CTO Editorial

Geriatría



Coordinadora

Cristina Sánchez Díaz

Autoras

Isabel Rodríguez-Miñón Otero

Cristina Sánchez Díaz

Director de la obra

Fernando de Teresa Galván

Índice

01. Envejecimiento **37**
- 1.1. Características del envejecimiento 38
- 1.2. Inmunosenescencia 38
- 1.3. Modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas 39
- 1.4. Promoción de la salud 40

02. Valoración geriátrica **41**
- 2.1. Valoración funcional 42
- 2.2. Valoración cognitiva 43
- 2.3. Valoración social 43

03. Fragilidad **45**
- 3.1. Síndrome de fragilidad 46
- 3.2. Etiología 47
- 3.3. Tratamiento de la fragilidad 51

04. Sarcopenia **53**
- 4.1. Definición 54
- 4.2. Gravedad de la sarcopenia 55
- 4.3. Tratamiento y recomendaciones 55

05. Síndromes geriátricos **57**
- 5.1. Síndrome confusional agudo o *delirium* 58
- 5.2. Demencia y deterioro cognitivo 60
- 5.3. Depresión 60
- 5.4. Caídas 62
- 5.5. Estreñimiento 64
- 5.6. Incontinencia urinaria 65
- 5.7. Lesiones relacionadas con la dependencia 67
- 5.8. Malnutrición 69
- 5.9. Disfagia 71

06. Malos tratos y abuso de las personas mayores **73**
- 6.1. Malos tratos y abuso de las personas mayores 74

Anexo **76**

Bibliografía **81**



01 Envejecimiento

Orientación MIR

Tema importante de Geriatría. Hay que conocer la inmunosenescencia, las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas asociadas a la edad, y las prescripciones potencialmente inapropiadas.

Preguntas MIR

- MIR 23-24, 157; MIR 23-24, 162
- MIR 22-23, 154
- MIR 20-21, 175
- MIR 18-19, 44-FM
- MIR 17-18, 182
- MIR 12-13, 223-FM

Conceptos clave

- El envejecimiento es un proceso que origina una pérdida progresiva de la integridad fisiológica que conduce a una peor función y a un incremento de la vulnerabilidad frente a la muerte.
- El envejecimiento saludable es el proceso de desarrollo y mantenimiento de la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez.
- La inmunosenescencia comprende los cambios que tienen lugar en el sistema inmunitario con el envejecimiento que se resumen en:
  - Disminución de las células B y T nativas.
  - Alteración de la distribución relativa de las células T (↓ CD4+/↑ CD8+).
  - Cambios de las subpoblaciones de las células colaboradoras (↓ Th1/↑ Th2).
  - Aumento de la producción de autoanticuerpos.
- La edad produce modificaciones farmacocinéticas, como una disminución del volumen plasmático y del agua corporal total, una reducción de la masa muscular, un aumento relativo de la grasa corporal total y una disminución del metabolismo y la excreción renal, y farmacodinámicas por la modificación del número o sensibilidad de los receptores o en los mecanismos de homeostasis y existe un alto riesgo de interacción fármaco-nutriente, fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad.
- Las reacciones adversas a los medicamentos son más frecuentes y graves en el paciente mayor; lo más frecuente es que sean de RAM tipo A (dosis-dependientes).
- Los criterios STOPP-START son una herramienta para facilitar la correcta prescripción de medicamentos en los pacientes mayores, aunque no deben sustituir el juicio clínico.
- Las medidas preventivas en el mayor se resumen en: educación sobre los estilos de vida, exámenes del estado salud periódicos, cribado de enfermedad crónicas no transmisibles y vacunación. No existe ningún caso en el que se recomiende el uso de medicamentos como estrategia de prevención primaria en personas de edad avanzada por encima de los 75 años.

El **envejecimiento** es un **proceso de acumulación de daños progresivos de la integridad fisiológica** (daños celulares y moleculares) que conduce a una disminución de capacidades físicas y mentales y a un incremento de la vulnerabilidad frente a la muerte.

1.1. Características del envejecimiento

La principal característica de las personas de edad avanzada, desde un punto de vista de ciclo vital, es la **pérdida de la capacidad intrínseca** asociada a la **reducción de la reserva funcional de múltiples órganos y sistemas.**

La **capacidad intrínseca** es la medida a nivel biológico de lo que somos capaces de hacer (función), que alcanza su punto máximo a los 20 años y comienza a decrecer, de manera muy lenta, a partir de los 30 años. A medida que se envejece, comienzan a aparecer alteraciones en múltiples sistemas fisiológicos (cardiovascular, renal, neurológico, inmunitario, endocrino, respiratorio, etc.), que originan vulnerabilidad frente a estresores y que son responsables de la pérdida funcional ◗ MIR 23-24, 157.

Los dominios de la capacidad intrínseca son los siguientes: capacidad locomotriz, capacidad cognitiva, capacidad sensorial, vitalidad, capacidad psicosocial **(Figura 1.1)**.

Cuando esta vulnerabilidad no es capaz de mantener la homeostasis, la persona pasa a ser frágil y, si progresa la **pérdida funcional** y el **declive de los sistemas,** la persona pasa a tener discapacidad. Este proceso de la persona que pasa de robusta (capacidad intrínseca preservada), pasando por la fragilidad, la discapacidad y la muerte se llama *"continuum* funcional".

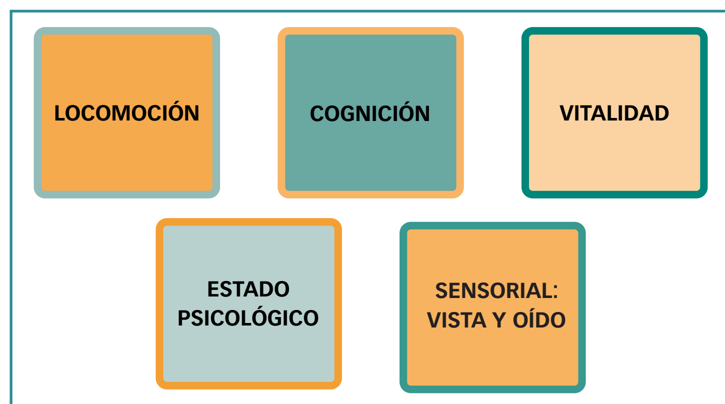


Figura 1.1. Cinco dominios de la capacidad intrínseca. Fuente: Cesari, Araujo de Carvalho *et al.* (2018).

Importancia de la función

El estado funcional proporciona información básica del estado de salud, de la calidad de vida, la necesidad de cuidados y del pronóstico vital a corto y largo plazo.

La **función** es la capacidad de realizar actividades motoras que requieren acciones musculares y que nos van a permitir vivir de forma independiente.

La **función física** a su vez se divide en **cuatro dominios:**
- **Actividades básicas.**
- **Actividades instrumentales.**
- **Actividades avanzadas.**
- **Medidas basadas en la ejecución.**

Importancia de la edad

La **edad** es el **principal factor pronóstico de resultados adversos** en salud, como mortalidad, morbilidad, discapacidad u hospitalización.

Las enfermedades son más prevalentes y difieren según avanza la edad. Las **enfermedades crónicas** son más frecuentes en las personas de edad avanzada como la hipertensión arterial, la diabetes, la osteoartrosis y la dislipemia.

La causa más frecuente de mortalidad en los sujetos de edad avanzada son las enfermedades cardiovasculares, seguidas del cáncer y los problemas respiratorios. En las mujeres, la primera causa de muerte son las enfermedades cardiovasculares. En varones, el cáncer. La edad se asocia a una menor capacidad de recuperar la función pérdida derivada de un ingreso hospitalario.

1.2. Inmunosenescencia

La **inmunosenescencia** se define como los cambios que tienen lugar en el **sistema inmunitario** con el envejecimiento. El deterioro que se experimenta en el envejecimiento afecta a la homeostasis en los sistemas nervioso, endocrino e inmunitario. Al envejecer, se evidencia una mayor frecuencia de fenómenos autoinmunes, infecciones y cánceres ◗ MIR 17-18, 182. El sistema inmunitario está implicado en el ritmo del envejecimiento **(Tabla 1.1)**.

CAMBIOS DE LAS POBLACIONES LEUCOCITARIAS
• Disminución de las células B y T nativas • Linfocitos T (CD4+) → Disminuyen el número por involución tímica • Linfocitos T (CD8+) → Aumentan el número • La relación CD4/CD8 → Determina el "fenotipo de riesgo inmunológico" que implica mayor mortalidad • Los linfocitos T (CD45RA+), células vírgenes van disminuyendo mientras que aumentan las CD4RO+ de memoria • Pérdida de expresión del marcador CD28, esencial para la activación de las células T y, por tanto, disminución de la respuesta celular. Además, los linfocitos CD28- son potentes secretores de citoquinas proinflamatorias
• Linfocitos B: se produce una menor capacidad de maduración de los linfocitos pre-B a linfocitos B maduros, aumentan las poblaciones B de memoria CD5+ que generan autoanticuerpos y se produce un descenso de los linfocitos B vírgenes ◗ MIR 23-24, 162 • Disminución de la producción de anticuerpos específicos frente a la vacunación o algunas enfermedades infecciosas • Aumento del número de células NK, aunque con alteraciones funcionales (disminución de la acción citotóxica), lo que conlleva a una mayor incidencia de enfermedades infecciosas y neoplásicas
Desequilibrio entre las subpoblaciones Th1/Th2
• Aumento de la subpoblación Th2 con mayor producción de IL-4, IL-5, IL-6, IL-8 (relacionadas con la respuesta inmune humoral) IL-10 y TNF • Disminución de la subpoblación de Th1 con menor producción de IL-2, IL-1, el interferón Gamma (IFN-γ). IL-12 e IL-15 (relacionadas con la respuesta celular)

Tabla 1.1. Cambios en la inmunosenescencia.



1.3. Modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas

La edad produce una disminución del volumen plasmático y del agua corporal total, una reducción de la masa muscular, un aumento relativo de la grasa corporal total y una disminución del metabolismo y de la excreción renal.

La Tabla 1.2 resume los **cambios farmacocinéticos** (dosis-concentración) más importantes en la persona de edad avanzada. De forma práctica:

- Los **fármacos hidrosolubles** (p. ej., digoxina, paracetamol, litio, teofilina y gentamicina) alcanzarán concentraciones plasmáticas más altas después de la administración inicial y, por tanto, mayor riesgo de toxicidad.
- Los **fármacos liposolubles** (p. ej., morfina, benzodiacepinas, antipsicóticos y amitriptilina) necesitarán un mayor tiempo para alcanzar su concentración de equilibrio dinámico y su eliminación y, por tanto, conllevará un **efecto** del fármaco **más prolongado.**
- Los **fármacos con alta extracción hepática** (p. ej., metoprolol, propanolol, verapamilo, nitroglicerina, morfina, petidina, sertralina y venlafaxina) **aumentan su biodisponibilidad por vía oral** al disminuir el efecto de primer paso hepático.
- El grado de fijación de un fármaco a las proteínas plasmáticas influye en el volumen de distribución. La albúmina está disminuida en los pacientes mayores, sobre todo en los desnutridos. Ello determina un **mayor porcentaje de fármaco libre y farmacológicamente activo** de fármacos **ácidos** (p. ej., benzodiacepinas, antipsicóticos, antiinflamatorios no esteroideos, acenocumarol y fenitoína) **MIR 12-13, 223-FM**.
- La **eliminación de fármacos** estará **comprometida** por la disminución del metabolismo hepático (p. ej., hipnóticos-sedantes, analgésicos, antidepresivos y antiepilépticos) y excreción renal (p. ej., antibióticos y antivirales, fármacos cardiovasculares y del sistema nervioso central).

CAMBIOS EN LA ABSORCIÓN
Modificación de la absorción de ciertas sustancias (aumenta el pH gástrico por aclorhidria): • ↓ absorción (disminución de la superficie de absorción y transporte activo) • ↓ velocidad de absorción (disminución de vaciamiento gástrico y tránsito gastrointestinal)
CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN
Variación del flujo tisular (efecto en los órganos en función de la conservación del flujo): • ↓ volumen de distribución de fármacos hidrosolubles (disminución de la masa y del agua corporales totales) • ↑ volumen de distribución de fármacos liposolubles (aumento de la proporción de grasa corporal) • ↑ fracción libre de fármacos ácidos (disminución de la concentración de albúmina plasmática) • ↓ fracción libre de fármacos básicos (aumento de la concentración de a1-glucoproteína ácida)
CAMBIOS EN EL METABOLISMO HEPÁTICO
• ↓ efecto de primer paso hepático (aumenta biodisponibilidad por vía oral de fármacos de alta extracción hepática) • ↓ metabolismo (disminución de la masa hepática y del flujo plasmático hepático) • ↓ metabolismo de fármacos (disminución de la capacidad metabólica hepática de reacciones tipo I mediante el sistema cit. p450)
CAMBIOS EN EL METABOLISMO RENAL
• ↓ aclaramiento (disminución de la masa renal, flujo sanguíneo renal, filtración glomerular y secreción tubular)

Tabla 1.2. Cambios farmacocinéticos (dosis-concentración) más importantes en la persona de edad avanzada.

Recuerda

- Los fármacos hidrosolubles alcanzan concentraciones plasmáticas más altas después de la administración inicial y los fármacos liposolubles necesitan un mayor tiempo para alcanzar su concentración de equilibrio dinámico y su eliminación.
- Los fármacos con alta extracción hepática aumentan su biodisponibilidad por vía oral al disminuir el efecto de primer paso hepático.
- La albúmina está disminuida en los pacientes mayores, lo que determina un mayor porcentaje de fármaco libre y farmacológicamente activo de los fármacos ácidos.

Además, existen **alteraciones farmacodinámicas** (concentración-efecto) por la modificación del número o sensibilidad de los receptores o en los mecanismos de homeostasis (baro y quimiorreceptores, sistema inmunitario o centro termorregulador):

- **Sensibilidad alterada:** se produce una disminución de la sensibilidad con los betabloqueantes o las vacunas y un aumento de la misma con las benzodiacepinas, neurolépticos, antihistamínicos, opioides o anticoagulantes **MIR 18-19, 44-FM**.
- **Alteraciones en los mecanismos homeostáticos:** ortostatismo, disfunción vesical, disfunción intestinal, alteración de la marcha. Estos cambios homeostáticos generan interacciones fármaco-enfermedad (por ejemplo: fármacos con efecto anticolinérgico y estreñimiento).

Por otro lado, es importante conocer que en los sujetos de avanzada edad existe un alto riesgo de interacción fármaco-nutriente (p. ej., corticoides y alimentos ricos en sodio), fármaco-fármaco (p. ej., betabloqueante y calcio-antagonista).

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que las **reacciones adversas a los medicamentos (RAM)** (efecto no deseado de un fármaco a su dosis terapéutica) son más frecuentes y graves en el paciente de edad avanzada. Lo más habitual es que sean RAM tipo A (dosis-dependientes). Un ejemplo de reacción grave es la intoxicación digitálica. Entre los factores de riesgo más importantes para sufrir una RAM se incluye la polifarmacia (> o igual a 5 fármacos).

Ante una RAM, es importante descartar un síndrome geriátrico como el síndrome confusional, deterioro cognitivo o afectivo, caídas, deterioro funcional, estreñimiento o incontinencia.

Los fármacos más comúnmente implicados en las RAM son digoxina, antitrombóticos, hipoglucemiantes, analgésicos y fármacos neuro-psiquiátricos.

Es importante tener en cuenta que se puede producir un síndrome de discontinuación con la suspensión brusca de ciertos fármacos como antihipertensivos (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina [IECA], benzodiacepinas (diazepam), antidepresivos (paroxetina, venlafaxina y duloxetina) y antiparkinsonianos (levodopa/carbidopa). También es importante tener en consideración la adhesión al tratamiento al evaluar las RAM.

Se considera una **prescripción potencialmente inapropiada (PPI)** cuando el riesgo de sufrir eventos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente si existen alternativas terapéuticas más seguras o eficaces.

Además, la PPI también recoge:
- La no utilización de fármacos beneficiosos.
- El uso de fármacos con una mayor frecuencia o duración a la indicada.
- Duplicidades.
- Prescripciones con un alto riesgo de interacciones fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad.

Las PPI se asocian a mayor riesgo RAM, caídas, cuadro confusional agudo y consumo de recursos sanitarios.

Existen diversas herramientas para facilitar la correcta prescripción de medicamentos en los pacientes mayores (criterios de Beers, STOPP-START e IPET), aunque ninguna de ellas puede sustituir el juicio clínico.

Entre ellas, los criterios STOPP-START están validados y adaptados a nuestro entorno ◗ MIR 22-23, 154 (véase el anexo al final del manual):
- **Criterios STOPP:** incluyen las prescripciones que deben evitarse, ya que incrementan el riesgo de caídas y deterioro cognitivo, duplicidades e interacciones fármaco-fármaco y fármaco-enfermedad.
- **Criterios START:** contemplan las prescripciones que deben realizarse porque podrían beneficiar al paciente en función de sus enfermedades asociadas.

El 50% de los pacientes de edad avanzada no siguen correctamente el tratamiento farmacológico y el 90% toma dosis menores de las prescritas por su médico. Las causas pueden estar relacionadas con el paciente, la patología o el equipo asistencial.

Es posible medir la adhesión por métodos subjetivos, como juicio médico y entrevista (nivel de conocimientos, cuestionario de Morisky-Green, cuestionario de Haynes-Sackett). La falta de adhesión se asocia con falta de eficacia, aumento de eventos adversos, incremento del uso de recursos sanitarios y de los costes.

1.4. Promoción de la salud

Envejecimiento saludable

El **envejecimiento saludable** es el proceso de desarrollo y mantenimiento de la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. Es un fenómeno complejo que se moldea a lo largo de la vida y es un "constructo vital y social" del individuo. Son el resultado de la interacción de múltiples vectores (genéticos, psicosociales, cognitivos, físicos, sensoriales, factores modulares como la educación, el sistema de salud, la alimentación y el entorno).

Estrategias de la vida activa

Las **medidas preventivas** en el paciente mayor se resumen en:
- **Educación** sobre los estilos de vida (cese del consumo tabáquico y de drogas ilícitas, consumo máximo de una bebida con alcohol diaria, actividad física y nutrición) ◗ MIR 20-21, 175.
- **Exámenes periódicos del estado de salud** (autopercepción de salud, cribado del dolor, consumo de medicamentos, examen físico, estado nutricional y redes sociales y familiares).
- **Cribado de enfermedades crónicas no transmisibles** (hipertensión arterial, diabetes *mellitus,* hipercolesterolemia, osteoporosis en mujeres, aneurisma de aorta abdominal en hombre y cáncer).
- **Vacunación** (contra la gripe y COVID-19: anual; el neumococo: vacunación secuencial con dosis única de VNC13v seguida de VNP23v a los 12 meses y el toxoide tetánico y diftérico/tosferina, y dosis de recuerdo si primovacunación completa y si se inició la primovacunación en la edad adulta, 3 dosis (al mes y a los 6 meses) con segunda dosis de recuerdo en 5-10 años, y el herpes zóster: dosis única).

No existe ningún caso en que se recomiende el uso de medicamentos como estrategia de prevención primaria en personas de edad avanzada por encima de los 75 años.



02 Valoración geriátrica

Orientación MIR

Uno de los temas más importantes de Geriatría. Hay que conocer los beneficios de la valoración geriátrica, los dominios y las escalas más importantes que permiten su evaluación.

Preguntas MIR

- MIR 22-23, 155
- MIR 21-22, 167
- MIR 16-17, 210

Conceptos clave

- La valoración geriátrica integral es un proceso diagnóstico sistemático, integrador, dinámico y global que considera la evaluación de la situación cognitiva, funcional y social, que permite llevar a cabo planes diagnósticos y terapéuticos individualizados, demostrando mejorar los resultados.

- La valoración funcional incluye la evaluación de la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria (básicas: índice de Barthel, instrumentales: índice de Lawton y avanzadas: test del Estado Funcional de Salud de Rosow y Breslau y la escala física de actividades avanzadas de la vida diaria de Reuben) y la función física (movilidad y equilibrio: velocidad de la marcha, *Get up and Go* y *Timed Up and Go, Short Physical Performance Battery* y escala de Tinetti).

- La valoración cognitiva incluye la evaluación de cribado de deterioro cognitivo *(Mini Mental State Examination* [MMSE]), Mini Examen Cognoscitivo de Lobo (MEC), *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), *Informant Questionnaire On Cognitive Decline in The Elderly* (IQCODE) y de depresión *(Geriatric Depression Scale* [GDS] de Yesavage).

- La valoración social evalúa las relaciones y actividades que el paciente mayor establece con su entorno (escala de valoración sociofamiliar de Gijón y de valoración de recursos sociales *Older Americans Resources and Services).* En lo que respecta a sobrecarga del cuidador y calidad de vida, la escala de sobrecarga del cuidador de Zarit y la escala de calidad de vida (EuroQol-5D), respectivamente.

La **valoración geriátrica integral (VGI)** es un proceso diagnóstico sistemático, integrador, dinámico y global que considera la evaluación de la situación **cognitiva, funcional y social,** y que permite llevar a cabo planes diagnósticos y terapéuticos individualizados para obtener los mejores resultados. La VGI debe ajustarse a la situación del paciente, a los recursos disponibles y el ámbito asistencial.

La aplicación de VGI ha demostrado que **mejora la supervivencia en el domicilio al alta y a los 6 meses siguientes a la hospitalización.** Además, se asocia a una mejora de la exactitud diagnóstica, de la situación funcional y cognitiva del paciente y de la calidad asistencial, así como una disminución del número de fármacos, del uso de recursos hospitalarios, de la institucionalización y de los costes ◗ MIR 21-22, 167 .

2.1. Valoración funcional

Consiste en la evaluación de las capacidades físicas de la persona de edad avanzada en todo su espectro, desde las tareas motoras más simples y capacidad de autocuidado hasta el ejercicio.

Se centra en la evaluación de **la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria** (básicas, instrumentales y avanzadas), así como de **la función física** (movilidad y equilibrio).

El **índice de Barthel** (Tabla 2.1) (Índice de Discapacidad de Maryland), publicado por Mahoney y Barthel en 1965, es una escala que sirve para evaluar las **actividades básicas de la vida diaria** ◗ MIR 22-23, 155 .

ÍNDICE DE BARTHEL DE ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA
1. Baño o ducha (5 puntos) 0: Dependiente 5: Independiente
2. Vestido (10 puntos) 0: Dependiente 5: Necesita ayuda 10: Independiente
3. Aseo (5 puntos) 0: Dependiente (necesita alguna ayuda) 5: Independiente
4. Uso del retrete (10 puntos) 0: Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor 5: Necesita ayuda (ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa, o limpiarse) 10: Independiente
5. Deposición (10 puntos) 0: Incontinente 5: Accidente excepcional (menos de una vez por semana) 10: Continente
6. Control de orina (10 puntos) 0: Incontinente 5: Accidente ocasional (menos de una vez por semana) 10: Continente
7. Escaleras (10 puntos) 0: Dependiente 5: Necesita ayuda (supervisión física o verbal) 10: Independiente
8. Deambulación (15 puntos) 0: Dependiente 5: Independiente en silla de ruedas 10: Necesita ayuda (supervisión física o verbal) 15: Independiente (puede usar cualquier ayuda excepto andador)
9. Traslado sillón-cama (15 puntos) 0: Dependiente 5: Gran ayuda (necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama) 10: Mínima ayuda (supervisión verbal o una pequeña ayuda física) 15: Independiente
10. Alimentación (10 puntos) 0: Dependiente 5: Necesita ayuda (necesita alguna ayuda) 10: Independiente

Tabla 2.1. Índice de Barthel de las actividades básicas de la vida diaria.

Como se ha visto en la Tabla 2.1, el índice Barthel consta de 10 ítems: **baño o ducha, vestido, aseo, uso del retrete, deposición, control de orina, escaleras, deambulación, traslado del sillón-cama** y **alimentación** ◗ MIR 16-17, 210 .

Todos puntúan 0, 5 o 10, en función de la independencia o dependencia parcial o total para realizar la actividad, excepto el baño y aseo 0-5 y la deambulación y el traslado cama-sillón que son 0-15 puntos. La puntuación máxima es 100 (90 si va en silla de ruedas) y la mínima es 0, y siempre el valor total es múltiplo de 5. Las categorías más establecidas son: 1) ≤ 20 puntos: dependencia total; 2) 21-60 puntos: grave; 3) 61-90 puntos: moderada; 4) 91-99 puntos: leve; 5) 100 puntos: independiente.

Es la escala de valoración funcional más empleada, recomendada por la British Geriatric Society, y su principal inconveniente son los efectos techo y suelo. Está validado para su aplicación a nivel de la comunidad, el hospital y el medio residencial.

El **índice de Barthel** es un **factor pronóstico en numerosas patologías agudas** (por ejemplo: neumonía, ictus, insuficiencia cardíaca aguda) y predice deterioro funcional, mortalidad, estancia hospitalaria, ayuda social e institucionalización. Además, es muy útil en patologías en las que la función se recupera lentamente con rehabilitación, como son los ictus y las fracturas de cadera.

Recuerda

- El **índice de Barthel** es una escala que sirve para evaluar las **actividades básicas de la vida diaria** (0-100 puntos, 100 puntos: independiente), consta de 10 ítems (baño o ducha, vestido, aseo, uso del retrete, deposición, control de orina, escaleras, deambulación, traslado del sillón-cama y alimentación) y es un importante factor pronóstico en numerosas patologías agudas.

Existen otras escalas que valoran las **actividades básicas de la vida diaria** como:

- **Índice de Katz** (mide 6 actividades básicas de la vida diaria: baño, vestido, uso del retrete, transferencias, continencias y comida y categoriza a los sujetos de A-G, siendo A independiente y G totalmente dependiente).
- **La escala de incapacidad física de la Cruz Roja** (clasifica a los sujetos de 0-5, siendo 0 independiente y 5 totalmente dependiente).

Las **actividades instrumentales de la vida diaria** (compra, cocina, limpieza, lavado, finanzas, medicación, transporte y uso de teléfono) son valoradas mediante el **índice de Lawton y Brody** (clasifica a los sujetos de 0-8, siendo 8 independiente y 0 totalmente dependiente) y las **actividades avanzadas de la vida diaria** (viajes, negocios, trabajo, ocio, aficiones, participación en grupos o comunidades, deportes) son valoradas mediante el **Test del Estado Funcional de Salud de Rosow y Breslau y** la **escala física de actividades avanzadas de la vida diaria de Reuben.**

Los instrumentos de movilidad y equilibrio incluyen la velocidad de la marcha, test de levántese y ande *(Get up and Go* y *Timed Up and Go), Short Physical Performance Battery* (SPPB) y escala de Tinetti.



2.2. Valoración cognitiva

Es el procedimiento que recoge la información cognitiva y afectiva. Las pruebas de cribado de **deterioro cognitivo** son:

- La versión española del *Mini Mental State Examination* (MMSE).
- Las versiones de Lobo del Mini Examen Cognoscitivo (MEC).
- El *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA).
- El *Informant Questionnaire On Cognitive Decline in The Elderly* (IQCODE).

La más utilizada es la versión española del ***Mini Mental State Examination*** (MMSE) (< 24/30 puntos demencia y 24-27/30 puntos deterioro cognitivo leve).

El **MoCA** tiene capacidad para detectar deterioro cognitivo patológico en poblaciones con características específicas (alto nivel educativo, reserva cognitiva o patrones atípicos de demencia).

Recuerda

- La versión española del *Mini Mental State Examination* (0-30 puntos) clasifica como demencia si < 24 puntos y deterioro cognitivo leve si 24-27 puntos.

La escala de mayor utilidad para diagnóstico de **depresión** en el paciente mayor es ***Geriatric Depression Scale*** **(GDS) de Yesavage.** Existen varias versiones (30, 15, 10, 8, 5 y 4 preguntas) y presenta una sensibilidad > 80% y especificidad > 70%. Se recomienda la versión de 30 (punto de corte 15) por su mayor sensibilidad y especificidad (sensibilidad 100% y especificidad 95%).

Hay otras escalas, como ***Neuropsychiatric Inventory–Questionnaire*** (NPI), ***Cohen-Mansfield Agitation Inventory*** y ***Cornell Scale for Depression in Dementia*** para pacientes con **demencia.**

Recuerda

- La escala ***Geriatric Depression Scale*** **(GDS) de Yesavage** es la de mayor utilidad para diagnóstico de **depresión** en el paciente mayor.
- En las personas de edad avanzada con **demencia,** es recomendable el uso de otras escalas, como ***Neuropsychiatric Inventory–Questionnaire, Cohen-Mansfield Agitation Inventory.***
- ***Cornell Scale for Depression in Dementia*** para la evaluación de **síntomas neuropsiquiátricos.**

2.3. Valoración social

Es el procedimiento que evalúa las relaciones y actividades que el paciente mayor establece con su entorno. Es importante identificar **factores de riesgo** que justifiquen la **intervención social:** dependencia para las actividades diarias o patología neuropsiquiátrica, necesidad de cuidados o supervisión, falta de redes de apoyo o recursos económicos, existencia de problemas en las condiciones de la vivienda, sobrecarga del cuidador o la sospecha de abusos o malos tratos.

Los instrumentos más frecuentemente usados son la **escala de valoración sociofamiliar de Gijón,** la escala de valoración de recursos sociales ***Older Americans Resources and Services*** (OARS), la escala de **sobrecarga del cuidador de Zarit** y la **escala de calidad de vida** (EuroQol-5D).

Casos clínicos

Cómo calificaría a un paciente de 90 años que necesita ayuda para la ducha, el vestido y el aseo, usa el retrete sin ninguna ayuda, es continente, no puede subir escaleras, camina con ayuda de un bastón, no necesita ningún tipo de ayuda para moverse de la cama al sillón y come sin ayuda?

1) Índice de Barthel de 70, dependencia moderada.
2) Índice de Barthel de 60, dependencia grave.
3) Índice de Barthel de 95, independiente.
4) Índice de Barthel de 10, dependencia total.

RC: 2

Con respecto al índice de Barthel, es falso que:

1) Es un factor pronóstico para las neumonías y los ictus, pero no para la insuficiencia cardíaca aguda.
2) Un sujeto con una puntuación de 100 es completamente independiente para las actividades básicas de la vida diaria.
3) Predice deterioro funcional, mortalidad, estancia hospitalaria, ayuda social e institucionalización.
4) Es especialmente útil en patologías en las que la función se recupera lentamente con rehabilitación, como son los ictus y las fracturas de cadera.

RC: 1



03 Fragilidad

Orientación MIR

Es un tema muy importante y de actualidad en Geriatría. Hay que conocer las definiciones de fragilidad, las principales escalas basadas en el fenotipo de fragilidad e índice de fragilidad y las intervenciones dirigidas a atenuar o revertir este síndrome.

Preguntas MIR

- MIR 23-24, 158; MIR 23-24, 159
- MIR 22-23, 152
- MIR 21-22, 162
- MIR 19-20, 146; MIR 19-20, 155
- MIR 12-13, 134

Conceptos clave

- La fragilidad se considera un estado de vulnerabilidad ante una situación de estrés que se asocia a una mayor probabilidad de presentar resultados adversos.
- Existen dos definiciones: el fenotipo de fragilidad (fragilidad física) y el índice de fragilidad (fragilidad multidimensional). Se diferencian en que la primera considera la fragilidad como una situación asociada a un mal pronóstico funcional (discapacidad) y la segunda a un mal pronóstico vital (mortalidad).
- Según el fenotipo de fragilidad, la fragilidad se define según unos criterios predefinidos, es decir, si presenta ≥ 3 factores: cansancio, pérdida no intencionada de peso, debilidad de la fuerza de prensión, lentitud de la marcha y nivel bajo de actividad física.
- Según el índice de fragilidad, la fragilidad es una variable continua de 0 a 1 que resulta del cociente entre el número de déficits presentes y el número total de déficits evaluados.

3.1. Síndrome de fragilidad

La **fragilidad** es un síndrome clínico de etiología múltiple caracterizado por una disminución de fuerza, resistencia y reserva fisiológica que aumenta la vulnerabilidad individual al estrés ante agentes externos y que conlleva un aumento del riesgo individual de dependencia, deterioro funcional, hospitalización y mortalidad en la persona de edad avanzada.

En 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define *fragilidad* como "un declive progresivo en los sistemas fisiológicos, relacionado con la edad, que resulta en un descenso de las reservas de la capacidad intrínseca, lo cual confiere una extrema vulnerabilidad a los estresores e incrementa el riesgo de sufrir consecuencias negativas para la salud".

En los años 80 comenzó el concepto de fragilidad **con dos grandes estudios epidemiológicos,** que dio lugar a dos modelos de fragilidad, con una diferente base conceptual: el estudio de Rockwood y el fenotipo clínico de Linda Fried.

Estudio de Rockwood

Existen **diversas escalas** para evaluar el índice de fragilidad o fragilidad multidimensional, más simplificadas que la inicial de Rockwood.

Plantea un modelo **de acumulación de déficits.** Identifica 92 déficits que incluyen, entre otros: estado cognitivo, nutricional, emocional, social y funcional. La carga de déficit es un predictor de mortalidad. En este modelo, la **fragilidad** es una variable continua que **sí incluye la discapacidad.**

La **fragilidad** entendida como acúmulo de déficits clínicos se refleja en diferentes dominios: comorbilidad, cognitivo, físico, fármacos, sistema sanitario, etc. (depende de cada escala), que incluye todo el *continuum* funcional desde la persona robusta a la dependencia total **(Figura 3.1)**.

La **Tabla 3.1** muestra las múltiples escalas basadas en el concepto de índice de fragilidad.

La **resiliencia** es la reserva fisiológica, los muelles son la capacidad intrínseca, los círculos rojos son los estresantes. Cuanto mayor es el número de estresantes, mayor vulnerabilidad, que se traduce en dependencia y mortalidad **(Figura 3.2)**.



Figura 3.1. Escala de *Clinical Frailty Scale.* ◗ MIR 21-22, 162.

	ÍTEMS	PUNTUACIÓN (PUNTO DE CORTE PARA FRAGILIDAD)	DOMINIOS
Índice de fragilidad (IF)	70	0-1 Variable continua	Comorbilidad, funcional, signos físicos y neurológicos
Identification of Seniors at Risk (ISAR)	6	0-6 (≥ 2)	Cognición, funcional, fármacos, visión, sistema sanitario
Triage Risk Screening Tool (TRST)	6	0-6 (≥ 2)	Cognición, funcional, fármacos, sistema sanitario, social y recomendación profesional
Clinical Frailty Scale (CFS)	1	0-9 (> 4)	Descripción clínica y pictogramas
PRISMA-7 *Questionnaire*	7	0-7 (≥ 3)	Edad, sexo, actividades de la vida diaria, movilidad, soporte social
Tilburg Frailty Indicator (TFI)	15	0-15 (≥ 5)	Física, psicológica, social
Edmonton Frail Scale (EFS)	9	0-17 (> 7)	Cognición, estado de salud, función, social, fármacos, nutrición, ánimo, continencia, rendimiento físico
Multidimensional Prognostic Index (MPI)	63	0-1 (> 0,66)	Cognición, funcional, nutrición, comorbilidad, fármacos, úlceras por presión, soporte social

Tabla 3.1. Escalas basadas en el concepto de índice de fragilidad o fragilidad multidimensional.



En lo que respecta a los Servicios de Urgencias, existen numerosas escalas de despistaje de fragilidad para identificar a aquellos pacientes frágiles o de alto riesgo de resultados adversos. Las más usadas son la escala ISAR, TRST, el cuestionario PRISMA-7 y CFS, que están basadas en acúmulo de déficits.

Recuerda

- La escala ISAR se usa para el despistaje de fragilidad en pacientes de ≥ 65 años atendidos en los Servicios de Urgencias.

Fenotipo clínico de Linda Fried

Linda Fried identifica un **fenotipo clínico** con cinco dimensiones. Este fenotipo es **un buen predictor de eventos adversos.**

Esta definición entiende la fragilidad como **un estado previo a la discapacidad** y se asocia a un mayor riesgo de presentar eventos adversos de salud (mortalidad, caídas, hospitalización, deterioro funcional e institucionalización) ante la presencia de una situación de estrés (estado de vulnerabilidad) **(Figura 3.3)** ◗ **MIR 19-20, 146; MIR 12-13, 134**. Por tanto, dicha evaluación debe ser aplicada a pacientes mayores sin discapacidad establecida.

La fragilidad clínica es una **situación atenuable** y, por tanto, potencialmente reversible.

El fenotipo clínico de Fried se fundamenta en **cinco características clínicas:** de acuerdo con síntomas y signos, caracterizado por la presencia de ≥ 3 de los siguientes cinco componentes:

1. Pérdida no intencionada de peso (> 4,5% del peso corporal del último año).
2. Autopercepción de agotamiento, cansancio.
3. Disminución de la fuerza de la presión manual (ajustado al sexo y al IMC).
4. Nivel disminuido de actividad física.
5. Reducción de la velocidad de la marcha.

La fragilidad se considera como una variable categórica que clasifica a los sujetos como **frágiles** (3 o más factores), **prefrágiles** (1 o 2 factores) o **no frágiles** (0 factores) ◗ **MIR 19-20, 155**.

3.2. Etiología

La etiología de la fragilidad es multifactorial y sistémica, está influenciada por la interacción y superposición de numerosos factores. **Morley** propone 4 mecanismos principales:

- La arteriosclerosis.
- El deterioro cognitivo.
- La desnutrición.
- La sarcopenia, con sus alteraciones metabólicas asociadas.

Este síndrome biológico asocia una inflamación crónica, documentada por la elevación de la IL-1 e IL-6, proteína C reactiva o el factor de necrosis tumoral (TNF alfa). También se ha descrito una disminución de la proteína alfa-Kloto, que mejorara el balance entre síntesis y degradación muscular.

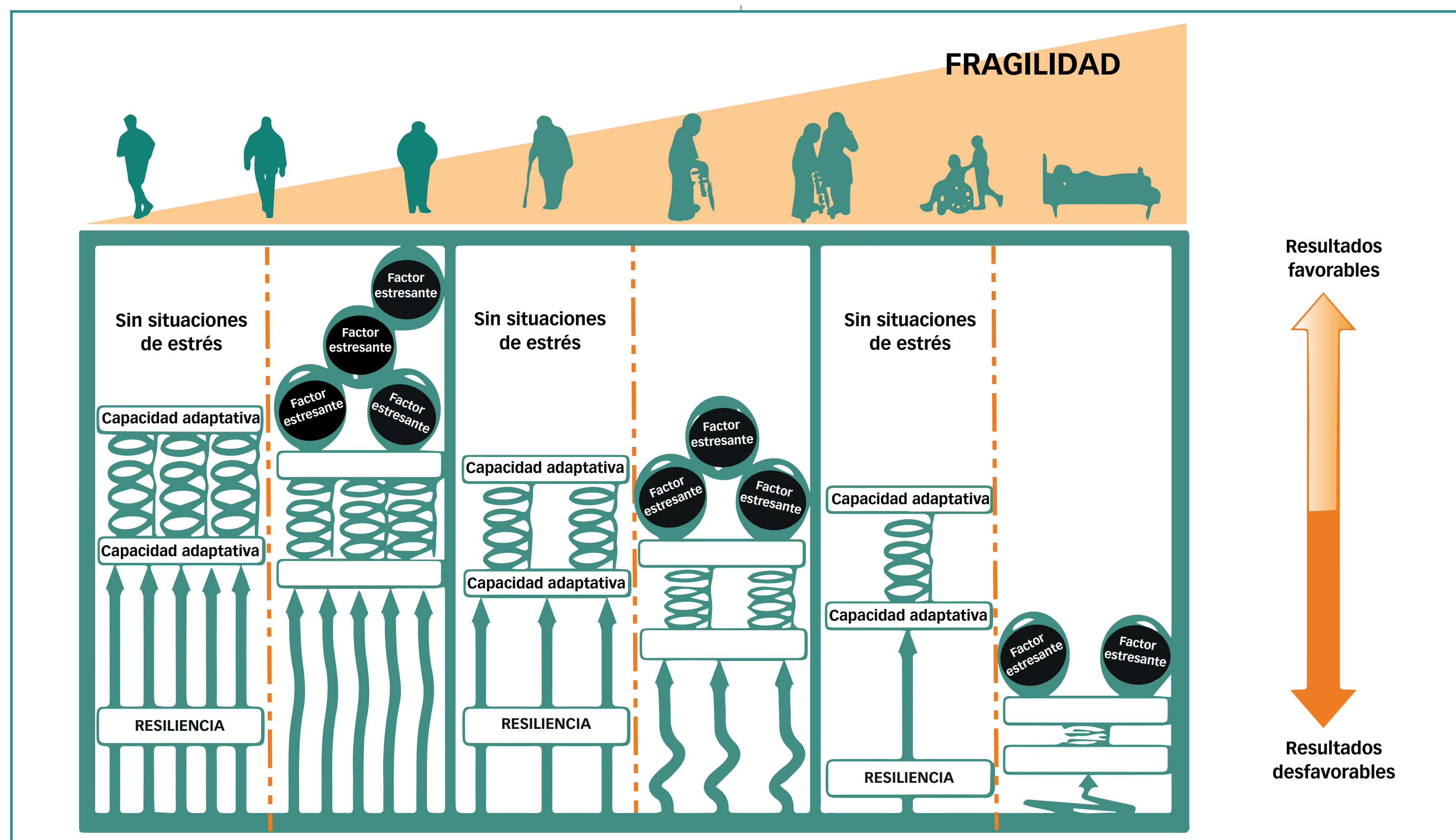


Figura 3.2. Fragilidad y reserva fisiológica. Imagen conceptual adaptada de Rockwood y Ethun que representa el declive de los sistemas fisiológicos objetivado según progresa la fragilidad (que conlleva la pérdida de la capacidad adaptativa y el mantenimiento de la homeostasis ante situaciones de estrés).

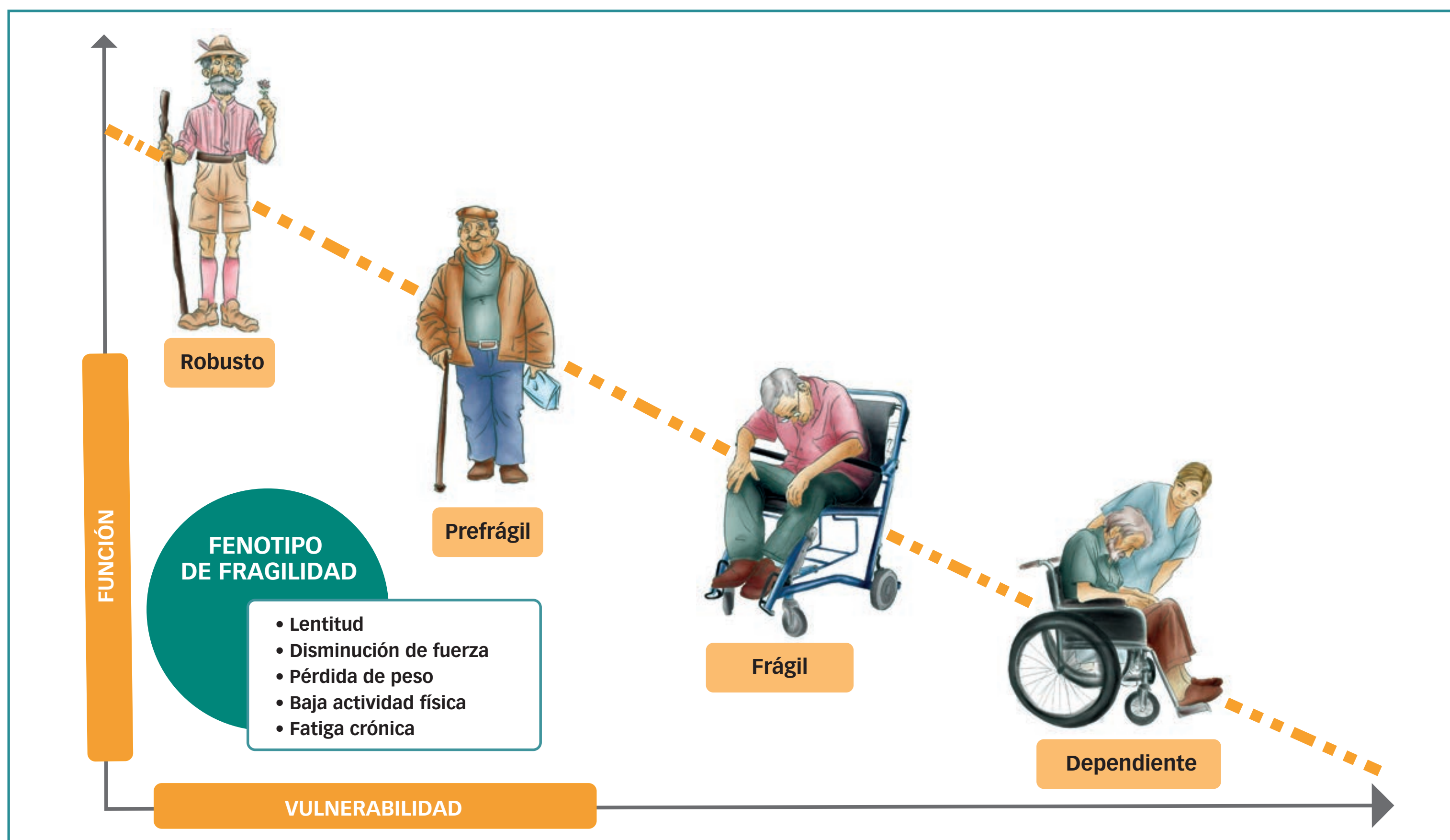


Figura 3.3. Fragilidad (entendida como vulnerabilidad) según fenotipo de Fried. Se excluye en esta definición la discapacidad.

Herramientas para el *screnning* de la fragilidad: fenotipo de Fried

A continuación, se muestran las **escalas basadas en el concepto de fenotipo de fragilidad** (Tabla 3.2). Si cualquiera de estas resultara positiva, sería necesario valorar si cumple los criterios diagnósticos de fragilidad física.

	ÍTEMS	PUNTUACIÓN (PUNTO DE CORTE PARA FRAGILIDAD)	DOMINIOS
ESCALA FRAIL-Index	5	≥ 1 punto	Fatiga, resistencia, pérdida de peso, fuerza y comorbilidad
Test up and go	1	segundos (> 20 s)	Velocidad de la marcha y levantarse de una silla
Short Physical Performance Battery	3	0-12 (< 10 puntos)	Test de equilibrio, velocidad de la marcha y levantarse de una silla
Velocidad de la marcha	1	m/s (< 0,8m/s)	Velocidad de la marcha
Escala SHARE-FI	5	0-5 (≥ 3)	Cansancio, bajo nivel de actividad física, pérdida de peso, lentitud de la marcha, y debilidad muscular

Tabla 3.2. Escalas basadas en el concepto de fenotipo de fragilidad.

La herramienta de *screening* más usada es el ***Short Physical Performance Battery*** **(SPPB).** Es una prueba objetiva funcional que no necesita personal experto, se tarda menos de 10 minutos en hacerla y está validada para la detección de fragilidad en Atención Primaria.

También la **velocidad de la marcha** es una medida simple, objetiva y global de la función neuromuscular y del rendimiento físico de la independencia funcional, es considerado un marcador independiente de mortalidad (Figura 3.4).

- **Velocidad de la marcha:**
  - Normal > 1 m/s.
  - Fragilidad < 0,8 m/s.
- Test o **prueba de levántate y anda** *(Timed Up and Go;* por su acrónimo en inglés TUG): una persona debe levantarse de la silla, caminar 3 metros, girar y regresar a la silla: si lo hace en menos de 10 segundos, tiene buena movilidad; si necesita más de 20 segundos, presenta más riesgo de caídas **MIR 23-24, 159**.

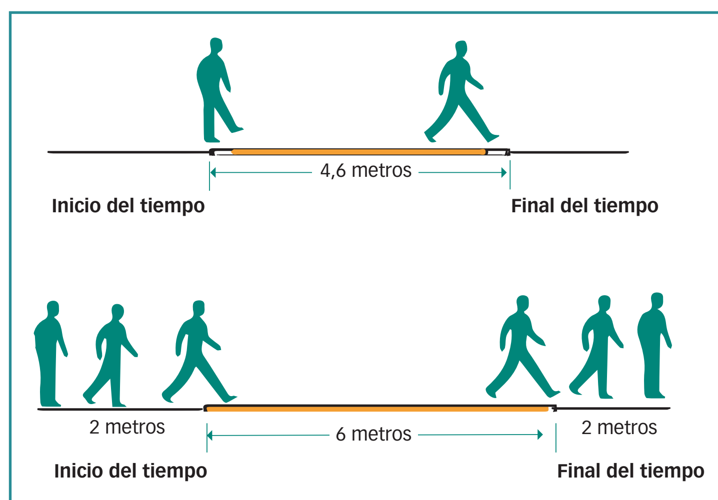


Figura 3.4. Método de medida de la velocidad de la marcha en 6 m.



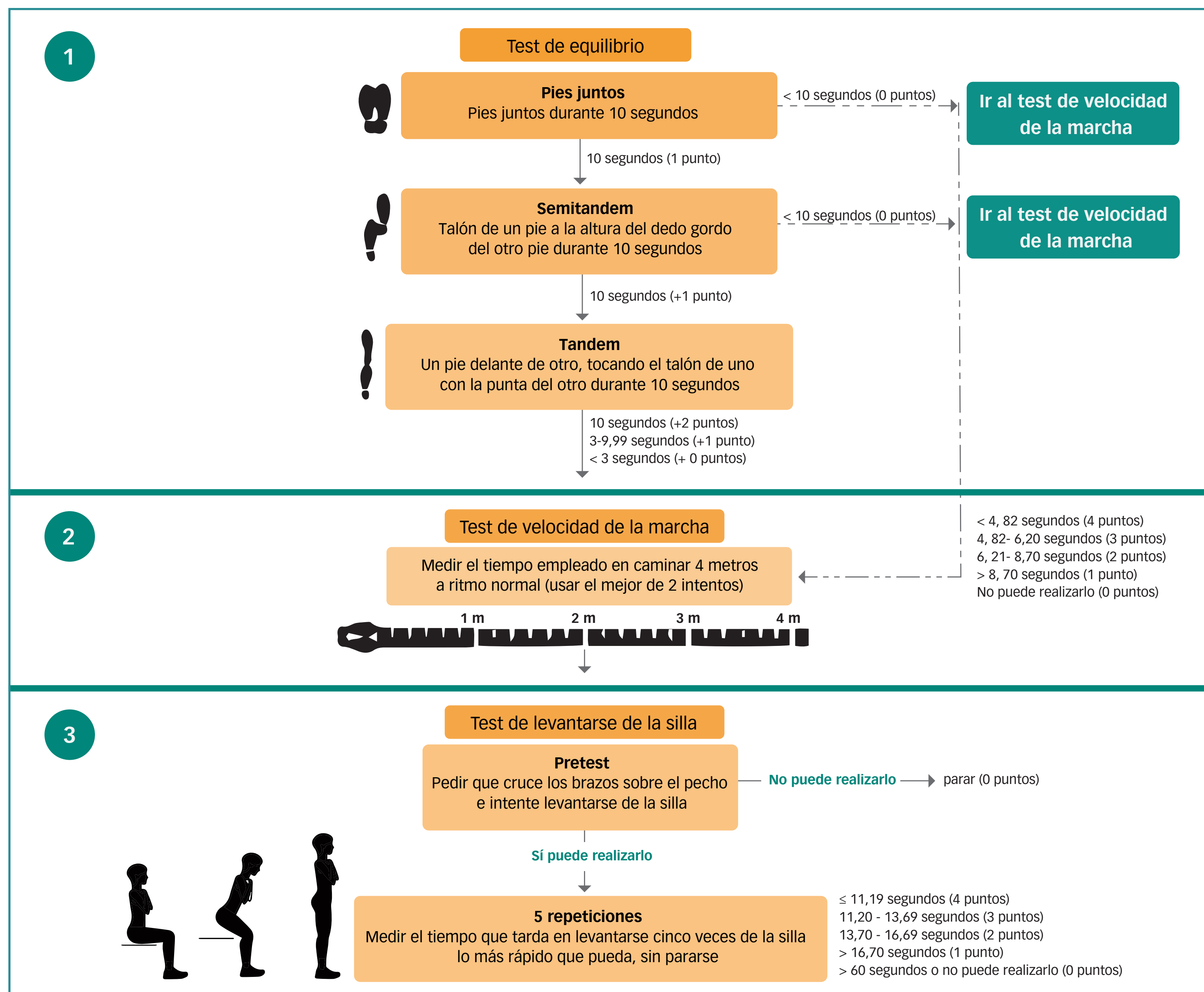


Figura 3.5. Imagen de la escala *Short Physical Performance Battery* (SPPB).

El test más utilizado para detectar fragilidad es el **SPPB (Figura 3.5)**, aunque la escala más validada son los criterios de Linda Fried (estandarizados para España) **MIR 23-24, 158; MIR 22-23, 152**. Por lo que sería preciso confirmar con los criterios de Fried si el cribado con el SPPB ha sido positivo.

La escala de *screnning* **Frail-Index** consta de cinco preguntas sencillas que puede responder el mismo paciente o el cuidador, en casos de personas de edad avanzada con demencia. Usa los mismos dominios que el fenotipo de Linda Fried: fatiga, enfermedad, fuerza, pérdida de peso involuntario y movilidad **(Tabla 3.3)**. Es una escala validada para la población española, para personas con demencias e institucionalizadas.

Se pregunta por las siguientes enfermedades: hipertensión arterial (HTA), diabetes *mellitus* (DM), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cáncer, asma, infarto agudo de miocardio (IAM), angor, insuficiencia cardíaca crónica (ICC), artritis, accidente cerebrovascular agudo (ACVA), enfermedad renal crónica.

• Respuesta afirmativa: 1 a 2 = prefrágil; 3 o más = frágil
• ¿Está usted cansado?
• ¿Es incapaz de subir un piso de escaleras?
• ¿Es incapaz de caminar una manzana?
• ¿Tiene más de cinco enfermedades?
• ¿Ha perdido más de un 5% de su peso en los últimos 6 meses?

Tabla 3.3. Escala Frail-Index.

Recuerda

- El *Short Physical Performance Battery* (SPPB) es la prueba de elección para realizar el cribado de fragilidad y debe evaluarse en todo paciente mayor de 70 años que presente un índice de Barthel ≥ 90 puntos.

La herramienta de medida SPBB se usa en Atención Primaria para el cribado y la detección precoz de fragilidad en personas con un índice de Barthel ≥ 90 puntos. Si en Atención Primaria tienen un SPBB < 10, ya es indicación de comenzar con intervención de ejercicio físico y se puede derivar a consultas de especialista para decidir realizar una VGI completa y determinar el diagnóstico de confirmación con los criterios estandarizados de fragilidad de Linda Fried **(Figura 3.6)**.

Tanto para el diagnóstico como para prevenir la fragilidad, debe existir una evaluación inicial que parte de la VGI.

- Detección de síndromes geriátricos: inmovilidad, incontinencia, malnutrición, caídas.
- Valoración de la situación funcional: valoración para la dependencia para las actividades basales de la vida diaria (ABVD) como actividades instrumentales (AIVB)

Los **criterios estandarizados de Linda Fried** o el **fenotipo de fragilidad de Fried** (validados para la población española) suponen la herramienta más validada *(Gold* estándar) en España para el diagnóstico de fragilidad **(Tabla 3.4)**.

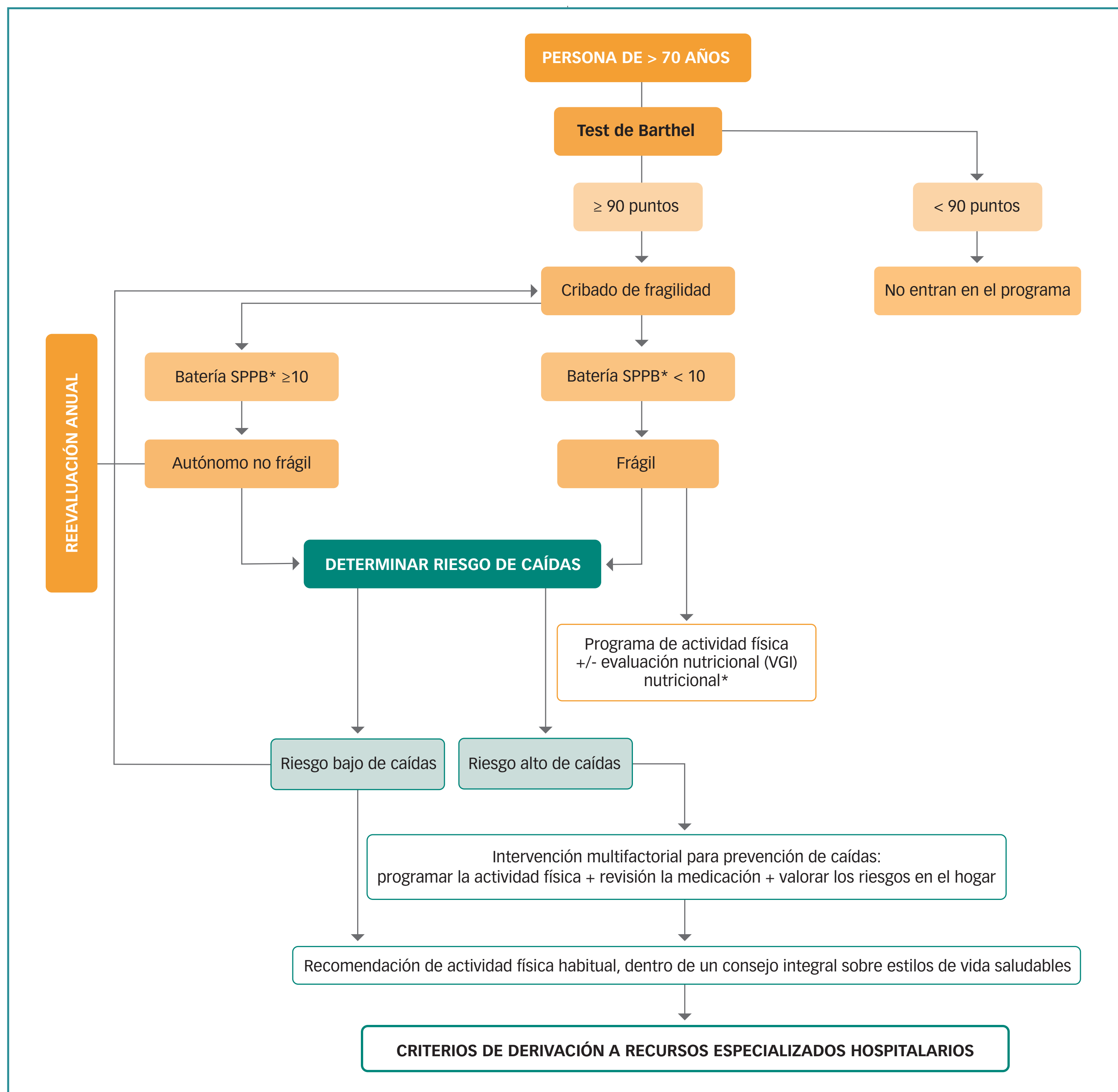


Figura 3.6. Esquema sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor.
*SPPB: *Short Physical Performance Battery.*



CRITERIOS PARA DEFINIR FRAGILIDAD (FRIED)			
1. Pérdida de peso involuntaria			
¿Ha perdido más de 4 kilos y medio de peso de forma involuntaria en el último año?			
☐ NO	☐ SÍ		
2. Estado de ánimo decaído			
En la última semana, ¿cuántos días ha sentido que todo lo que hacía era un esfuerzo?			
En la última semana, ¿cuántos días no ha tenido ganas de hacer nada?			
☐ Raramente (< 1 día)	☐ Pocas veces (1 o 2 días)		
☐ Ocasionalmente (3 o 4 días)	☐ La mayor parte del tiempo (5 o 7 días)		
3. Velocidad de la marcha			
Según la altura y el sexo, ¿el paciente tarda igual o más de lo indicado en caminar 4,6 m?			
ALTURA	**TIEMPO**	**ALTURA**	**TIEMPO**
Hombre ≤ 173 cm	≥ 7 s	Mujer ≤ 159 cm	≥ 7 s
Hombre > 173 cm	≥ 6 s	Mujer > 159 cm	≥ 6 s
☐ NO	☐ SÍ		
4. Actividad física			
¿El paciente realiza semanalmente menos o igual que la actividad física indicada?			
Hombre < 383 kcal/semana (pasear ≤ 2,30 horas a la semana)		**Mujer** < 270 kcal/semana (pasear ≤ 2 horas a la semana)	
☐ NO	☐ SÍ		
5. Debilidad muscular			
Según el índice de masa corporal y el sexo, ¿la fuerza de presión de la mano es menor o igual que indicada?			
IMC	**DIM**	**IMC**	**DIM**
Hombre: ≤ 24 cm	≤ 29	Mujer: ≤ 23 cm	≤ 17
Hombre: 24,1-26 cm	≤ 30	Mujer: 23,1-26 cm	≤ 17,3
Hombre: 26,1-28 cm	≤ 30	Mujer: 26,1-29 cm	≤ 18
Hombre: > 28 cm	≤ 32	Mujer: > 29 cm	≤ 21
☐ NO	☐ SÍ		
DIM: dinamometría manual; IMC: índice de masa corporal.			

Tabla 3.4. Criterios estandarizados de Linda Fried, ajustados para la población española.

3.3. Tratamiento de la fragilidad

El objetivo principal es reducir la prevalencia o la gravedad de la fragilidad física a través de un **plan de intervención** con el objetivo de evitar la discapacidad, dependencia, morbilidad, mortalidad, institucionalización y hospitalización de las personas en edad avanzada.

El plan está basado en cuatro pilares básicos **(Figura 3.7)**:

- **Actividad física programada:** con ejercicio físico multicomponente:
  - Ejercicio aeróbico.
  - Equilibrio.
  - Fuerza/resistencia-potencia.

  Se debe realizar ejercicio pautado: al menos 2 días de ejercicio aeróbico y 3 días a la semana ejercicios de fuerza-resistencia.

  El **ejercicio adaptado** al rendimiento físico disminuye la mortalidad, la hospitalización, la institucionalización, la demencia y la morbilidad.

  Un ejemplo de ejercicio multicomponente y adaptado a personas de edad avanzada es el programa VIVIFRAIL, aprobado y vigente en la Unión Europea.
- **Nutrición:** se debe realizar una valoración nutricional y administrar **soporte nutricional calórico-proteico** si fuera necesario.
- **Vitamina D:** si los niveles están por debajo de 30 ng/dL, se debe administrar en todos los casos. Si los niveles están por encima de 30 ng/dL, únicamente si existe riesgo de fractura o de caídas.
- **Polifarmacia:** reducir la medicación inapropiada disminuye los efectos secundarios.

  También es importante controlar las interacciones medicamentosas e iniciar la desprescripción con la ayuda de los **criterios STTOP/START** o **criterios BEERS.** Esto ayuda al cumplimiento y adherencia al tratamiento.

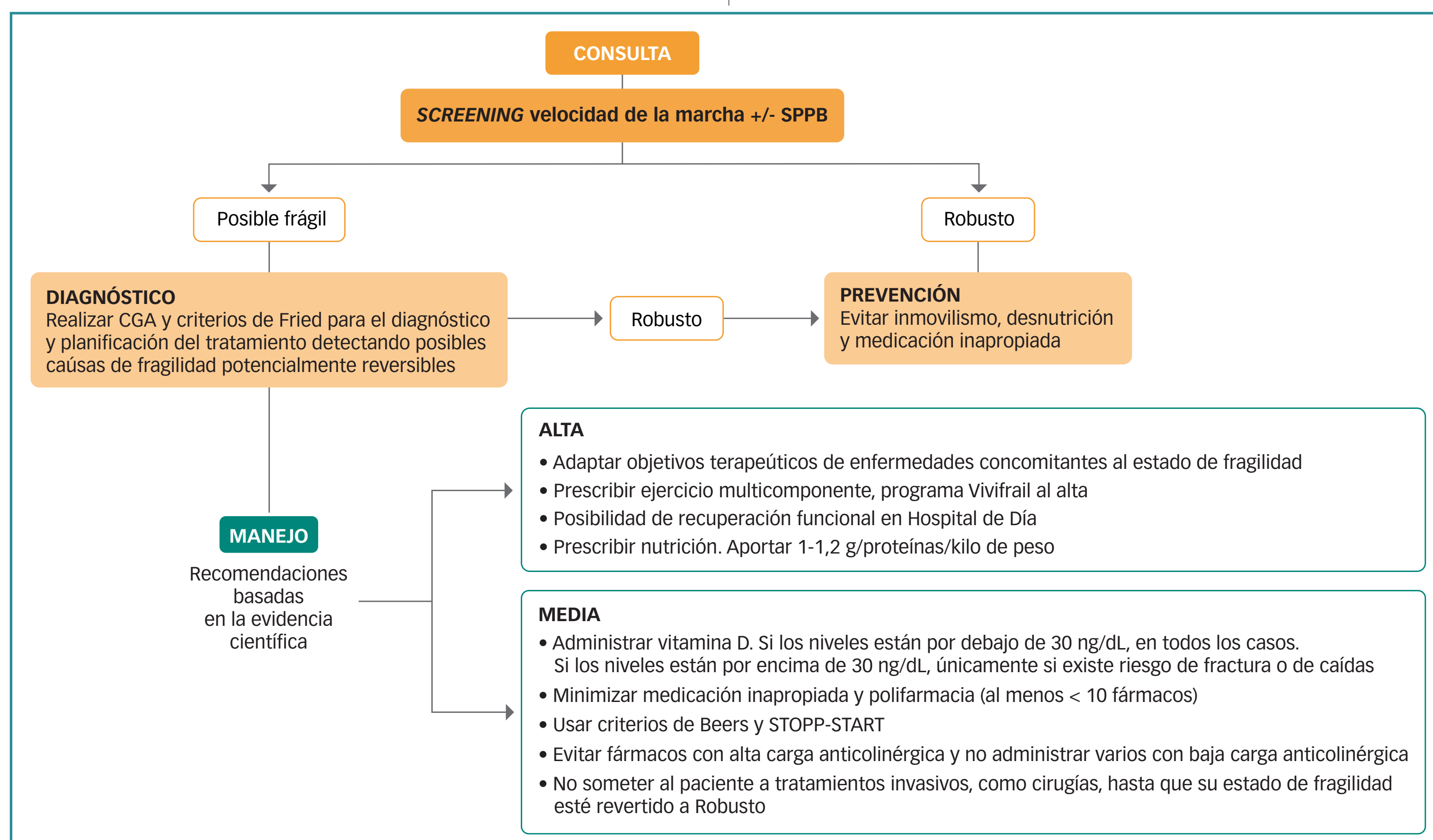


Figura 3.7. Tratamiento de la fragilidad física para reducir su prevalencia o gravedad.

Casos clínicos

¿Cómo clasificaría a un paciente > 70 años con un índice de Barthel de 95 puntos con un *Short Physical Performance Battery* de > 10 puntos?

1) Fragilidad grave.
2) No autónomo no frágil.
3) Autónomo no frágil.
4) Autónomo frágil.

RC: 3

Señale la opción incorrecta con respecto al test de *Timed Up and Go:*

1) Se trata de un test en el que le solicitamos al paciente que se levante de una silla, camine tres metros y vuelva a sentarse y cronometramos el tiempo que tarda en realizar este ejercicio.
2) Se considera que la movilidad está alterada si el paciente tarda más de 12 segundos en realizar el ejercicio.
3) También se considera que la movilidad está alterada si el paciente falla en algunos de los ítems evaluados (equilibrio al sentarse, transferencia de sedestación-bipedestación, estabilidad y cadencia al caminar y habilidad de girar.
4) Solo indica fragilidad clínicamente relevante si el paciente tarda más de 25 segundos en realizar el ejercicio.

RC: 4



04 Sarcopenia

Orientación MIR

Tema muy importante y de actualidad en Geriatría. Hay que conocer la definición y el tratamiento.

Preguntas MIR

- MIR 23-24, 161
- MIR 22-23, 156
- MIR 21-22, 163

Conceptos clave

- La sarcopenia es una enfermedad muscular más relacionada con la pérdida de fuerza muscular que de la masa muscular.
- Se recomienda el algoritmo EWGSOP2 *Find cases-Assess-Confirm-Severity* (F-A-C-S) para la búsqueda de caso *(Find-Cases),* diagnóstico *(Assess and Confirm)* y determinación de la gravedad *(Determine Severity)* para la sarcopenia.
- El tratamiento se basa en ejercicio físico combinado con una ingesta proteica animal o vegetal de 1,0-1,2 g/kg de peso corporal/día con un patrón y distribución de ingesta adecuados a lo largo del día. En sujetos con déficit de vitamina D está indicado el tratamiento farmacológico según sus niveles. En el caso de la obesidad sarcopénica, el ejercicio físico y la ingesta proteica adecuada deben combinarse con restricción calórica moderada.

4.1. Definición

La **sarcopenia** es una enfermedad del músculo esquelético que ocurre de manera progresiva y generalizada. Existe una pérdida de la masa y función muscular acelerada que conlleva un aumento del riesgo de caídas, deterioro funcional, fragilidad y mortalidad.

Se caracteriza por una **baja fuerza muscular,** en la que subyace **una baja cantidad o calidad de masa muscular** ◗ MIR 21-22, 163.

Etiopatogenia y factores de riesgo

Hay varios factores de riesgo relacionados con el origen y la progresión de la sarcopenia, entre los que destacan:

- **Estilo de vida sedentario.** La falta de ejercicio y la **vida sedentaria** es el factor de riesgo más importante.
- **Desequilibrio hormonal y de citoquinas.** Disminución de las hormonas del crecimiento, la testosterona, la hormona tiroidea y el IGF-1. Aumento de señales catabólicas proinflamatorias como TNF-α, IL-6,IL-1.
- **Alteración de la síntesis y regeneración de proteínas.** Se relaciona con una disminución del número, tamaño y cambio en composición de fibras musculares, con un aumento de fibras de tipo I respecto a las de tipo II.

Diagnóstico

La actualización EWGSOP2 *Find cases-Assess-Confirm-Severity* (F-A-C-S) propuso un enfoque gradual para el **diagnóstico** mediante un esquema **(Figura 4.1)**.

Los ítems para basar el diagnóstico se muestran en las Tablas 4.1 y 4.2.

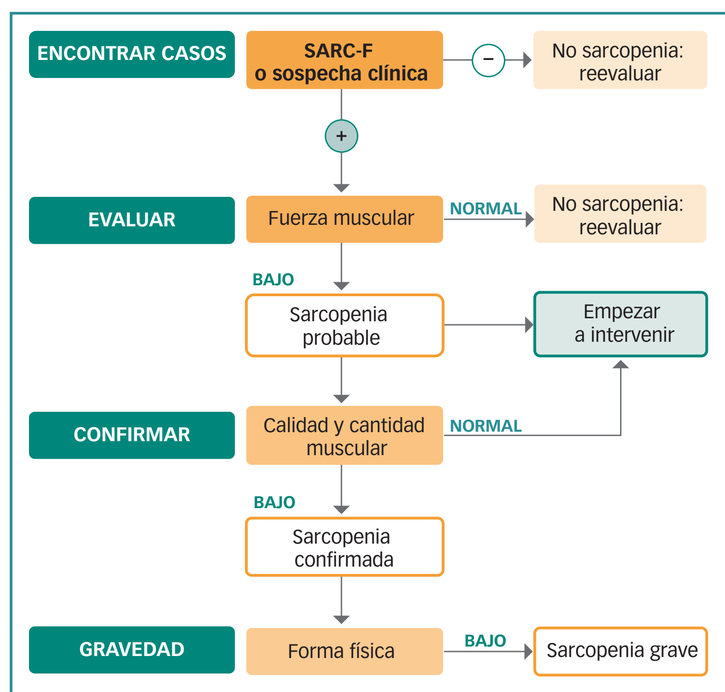


Figura 4.1. Esquema EWGSOP2 para el diagnóstico de sarcopenia.

Cuestionario SARC-F: cribado de la sarcopenia

El **cuestionario SARC-F** es un cuestionario autoreferido diseñado para el despistaje del riesgo de sarcopenia. Consta de cinco ítems que evalúan la percepción del paciente sobre sus propias limitaciones en la fuerza muscular, la capacidad para caminar, el levantarse de una silla, el subir escaleras o los antecedentes de caídas. El **punto de corte ≥ 4** tiene una sensibilidad baja-moderada y una especificidad muy alta para predecir la baja fuerza muscular.

ÍTEM	PREGUNTA	PUNTUACIÓN
Fuerza	¿Cuánto le cuesta levantar y cargar con 5 kg?	• Nada = 0 • Algo = 1 • Mucho/Incapaz = 2
Capacidad para caminar	¿Cuánto le cuesta caminar por una habitación?	• Nada = 0 • Algo = 1 • Mucho = 2
Levantarse de una silla	¿Cuánto le cuesta levantarse de una silla o la cama?	• Nada = 0 • Algo = 1 • Mucho = 2
Subir escaleras	¿Cuánto le cuesta subir 10 escalones?	• Nada = 0 • Algo = 1 • Mucho = 2
Antecedentes de caídas	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	• Ninguna = 0 • De 1-3 = 1 • 4 o más = 2

Tabla 4.1. Ítems de referencia para el diagnóstico de sarcopenia (adaptado de: Cruz-Jentoft *et al.* Age and Ageing, 2019).

TEST	PUNTOS DE CORTE PARA HOMBRES	PUNTOS DE CORTE PARA MUJERES
Fuerza muscular		
Test de levantarse de una silla	> 15 segundos para 5 sentadillas	
Test de fuerza de prensión manual	< 27 kg	< 16 kg
Masa muscular		
Masa muscular esquelética apendicular	< 20 kg	< 15 kg
Índice de masa musculoesquelética apendicular	< 7,0 kg/m²	< 5,5 kg/m²
Forma física		
Velocidad en la marcha	≤ 0,8 m/s	
SPPB	≤ 8 puntos	
TUG	≥ 20 segundos	
Test de caminar 400 metros	Sin completar o más de ≥ 6 minutos para completarlo	

Tabla 4.2. Test y puntos de corte para la medición de la masa muscular y test de fuerza de presión manual con dinamómetros.

SARC-F (> 4) POSITIVO + FUERZA MUSCULAR BAJA con dinamómetros
↓
CASO PROBABLE SARCOPENIA

Si el cribado es positivo o existe sospecha clínica, el EWGSOP2 **aconseja la medición de la fuerza muscular,** con preferencia la fuerza prensora de la mano, y propone **puntos** que determinan una fuerza prensora baja: **menos de 27 kg para hombres y menos de 16 kg para mujeres.**



Cuando la fuerza prensora es baja y se han descartado otros posibles diagnósticos que justifiquen una fuerza muscular baja, se debe proceder a una medición de la masa muscular para confirmar el diagnóstico de sarcopenia.

Se confirma la SARCOPENIA con herramientas
que MIDEN LA BAJA MASA MUSCULAR O BAJA CALIDAD
DE BAJA MUSCULAR
↓
CASO CONFIRMADO DE SARCOPENIA

Medida de la masa muscular

El procedimiento más efectivo es el uso de la **doble absorciometría de rayos X de energía (DEXA),** que estima la masa magra. Permite diferenciar entre huesos, grasa y masa magra de los tejidos blandos.

También se emplea el **análisis por impedancia bioeléctrica** o **bioimpedanciometría (BIA),** que mide la composición corporal y se basa en la conductividad eléctrica. Determina el porcentaje de grasa corporal, de masa muscular y de agua corporal total.

Se ha propuesto y se está desarrollando el uso de la ecografía muscular como un instrumento simple y accesible en la práctica clínica. La tomografía computarizada (TC) tiene una alta precisión y especificidad pero está limitada por su alto coste.

Medida del rendimiento físico

Es la capacidad de efectuar tareas físicas mediante mediciones ejecutivas, como las siguientes (Tabla 4.1):

- Velocidad de la marcha en 4 m.
- Test TUG.
- Test SPPB.

4.2. Gravedad de la sarcopenia

En el consenso de 2019 de EWGSOP2, se clasificó la gravedad de la sarcopenia tal como se muestra en la Tabla 4.3.

ESTADO	MASA MUSCULAR	FUERZA MUSCULAR	RENDIMIENTO FÍSICO
Presarcopenia	Bajo	Normal	Normal
Sarcopenia	Bajo	Bajo	Bajo
Sarcopenia grave	Bajo	Bajo	Bajo

Tabla 4.3. Estadios de gravedad de sarcopenia propuestos del EWGSOP2.

Recuerda

- La evaluación de la forma física (velocidad de la marcha, SPP, TUG, test de los 400 m de la marcha) permite estratificar la gravedad de la sarcopenia ◗ MIR 23-24, 161; MIR 22-23, 156 .
- La medición de fuerza muscular (test de fuerza de prensión) permite el diagnóstico de probabilidad (probable sarcopenia) y la evaluación de la masa muscular el diagnóstico de certeza (confirmada sarcopenia).

4.3. Tratamiento y recomendaciones

Tratamiento no farmacológico

El tratamiento se lleva a cabo con actividad física y nutrición.

Actividad física

El **ejercicio físico** recomendado es el de **fuerza** o **resistencia.**

Este tipo de ejercicio se basa en contracciones repetidas del músculo esquelético con pesas, lastres o bandas elásticas. La prescripción del ejercicio de resistencia debe ser individualizada y regular, al menos 3 veces por semana.

Nutrición

Se recomienda la **ingesta de proteínas entre 1,2 a 1,6 g/kg de peso corporal/día** (0,6-0,8 g/kg de peso corporal/día en insuficiencia renal avanzada) con un patrón y distribución de ingesta adecuados a lo largo del día.

Hay todavía poca evidencia en personas de edad avanzada con sarcopenia sobre el uso beneficioso de algunos aminoácidos esenciales: omega-3, leucina y su metabolito, hidroxi-beta-metilbutirato. Según muchos estudios, aumentan la masa muscular y el rendimiento físico.

Los suplementos nutricionales calórico-proteicos son de utilidad en pacientes malnutridos. En el caso de la obesidad sarcopénica, el ejercicio físico y la ingesta proteica adecuada deben combinarse con restricción calórica moderada. Es recomendable la dieta mediterránea entendida como ingesta rica en verduras, frutas, legumbres y pescado, con bajo consumo de carnes rojas y grasas saturadas.

Casos clínicos

Solo una de las siguientes afirmaciones acerca de las pruebas de imagen utilizadas para la valoración de la masa muscular en pacientes con posible sarcopenia es correcta. Indíquela:

1) La TC tiene una alta precisión y especificidad pero su elevado coste limita su utilización.
2) La ecografía muscular es particularmente útil en pacientes con edema debido a hipoalbuminemia.
3) La absorciometría por el método DEXA es útil para valoración en extremidades y medición de la grasa corporal total, pero es una técnica menos usada por su alta dosis de radiación.
4) El análisis de la impedancia bioeléctrica (BIA) es el método con mayor precisión y especificidad.

RC: 1

Señale la asociación falsa acerca de la sarcopenia:

1) SARC-F - Cribado.
2) Evaluación de la forma física (velocidad de la marcha, SPP, TUG, test de los 400 metros de la marcha) - probable sarcopenia.
3) Test de prensión manual - probable sarcopenia.
4) Índice de masa musculo-esquelética apendicular - sarcopenia confirmada.

RC: 2



05 Síndromes geriátricos

Orientación MIR

Tema importante de Geriatría. Hay que conocer la definición, así como los diferentes síndromes geriátricos, especialmente el síndrome confusional agudo, las caídas, el deterioro cognitivo, la malnutrición, las úlceras por presión y el síndrome de inmovilidad.

Preguntas MIR

- MIR 23-24, 160; MIR 23-24, 193-PQ
- MIR 22-23, 151
- MIR 21-22, 58; MIR 21-22, 165; MIR 21-22, 166
- MIR 20-21, 85-PQ; MIR 20-21, 174
- MIR 19-20, 144; MIR 19-20, 147
- MIR 18-19, 217-PQ

Conceptos clave

- Los síndromes geriátricos son un conjunto de cuadros clínicos, frecuentes en las personas mayores, causados por varias etiologías confluyentes, con gran impacto en la morbimortalidad, la autonomía y la calidad de la vida, y que requieren una valoración e intervención multidimensional y multiprofesional.

- El diagnóstico de síndrome confusional agudo es clínico y requiere un inicio agudo y curso fluctuante e inatención asociado a pensamiento desorganizado o alteración del nivel de conciencia. Siempre descartar una causa orgánica (más frecuente extracerebral).

- El deterioro cognitivo leve se considera una entidad previa a la demencia que se reconoce porque suele afectar solo a un dominio cognitivo (en ocasiones afecta a dos funciones, aunque en menos de una desviación estándar) y no se acompaña de alteración de las actividades de la vida diaria. La demencia es un deterioro de dos o más funciones superiores que interfiere las actividades de la vida diaria.

- El diagnóstico de demencia es clínico, siendo la escala de mayor utilidad para el despistaje de deterioro cognitivo en el paciente mayor *Mini-Mental State Examination.* La prueba diagnóstica fundamental es la exploración neuropsicológica.

- El diagnóstico de depresión es clínico, siendo la *Geriatric Depression Scale* (GDS) de Yesavage, la escala de mayor utilidad para el despistaje de depresión en el paciente de edad avanzada.

- La caída previa es el principal factor de riesgo de caerse en una persona de edad avanzada. La presencia de 2 o más caídas o de 1 caída que haya requerido asistencia sanitaria en el último año, obliga a una evaluación global que incluye valoración de la marcha y equilibrio.

- El tratamiento del estreñimiento crónico incluye en primer lugar descartar impactación fecal. Si no existe, tras reevaluar la medicación crónica, instaurar medidas no farmacológicas y, solo si fracasan, hacer uso de laxantes, supositorios y enemas.

- El tratamiento farmacológico en la incontinencia urinaria de urgencia debe iniciarse cuando fracasa el tratamiento conservador durante un mínimo de 3 meses y la elección de un grupo farmacológico (darifenacina, solifenacina, tolterodina y fesoterodina) u otro (mirabegrón) deberá basarse en las características clínicas del paciente y en el perfil de efectos adversos. En casos de deterioro cognitivo/demencia en fase moderada o grave, se recomienda mirabegrón. El tratamiento de la incontinencia urinaria de estrés es la cirugía, aunque la duloxetina ha mostrado ciertos beneficios.

- El tratamiento de las úlceras por presión se basa en la limpieza de la herida con suero salino fisiológico, desbridamiento del tejido necrótico, la prevención y el tratamiento de la infección bacteriana y la cura húmeda. La prevención de las úlceras se basa en la identificación del riesgo de los pacientes y las intervenciones en los factores de riesgo modificables (cambios posturales, el uso de superficies dinámicas y estáticas de altas prestaciones, la nutrición y el uso de apósitos profilácticos).

- El diagnóstico de malnutrición requiere una valoración geriátrica integral que incluya una evaluación nutricional exhaustiva con cuestionarios de cribado y valoración, parámetros antropométricos y bioquímicos y la composición corporal. No es suficiente con parámetros antropométricos o bioquímicos de forma aislada.

- Los atragantamientos y las aspiraciones en los pacientes con disfagia orofaríngea se previenen: la postura y las técnicas de alimentación, la adaptación de la dieta y los fármacos, la educación de los cuidadores y los profesionales sanitarios. La sonda nasogástrica no evita aspiraciones y la decisión de iniciar este tratamiento debe ser individualizada y planificada.

Los **síndromes geriátricos** son un **conjunto de cuadros clínicos,** con una alta incidencia y prevalencia en la población mayor, causados por varias etiologías confluyentes, con gran impacto en la morbimortalidad, la autonomía y la calidad de la vida, y que requieren una valoración e intervención multidimensional y multiprofesional.

5.1. Síndrome confusional agudo o *delirium*

Definición

El **síndrome confusional agudo (SCA)** es un síndrome de **causa orgánica,** en ocasiones plurietiológico, que se caracteriza por una **alteración del nivel de conciencia y de la atención,** así como de diversas funciones cognitivas, como la memoria, orientación, pensamiento, lenguaje o percepción. Tiene un **comienzo agudo y un curso fluctuante,** y puede durar varios días.

Los pacientes con *delirium* tienen una alteración del nivel de atención, está **disminuida su capacidad para centrar,** mantener o dirigir la atención, además de la alteración de la percepción que puede hacer que el paciente malinterprete la realidad, **tenga ilusiones** o **alucinaciones** ◗ MIR 19-20, 144, lo que puede condicionar su comportamiento y expresar miedo o agresividad ante estímulos externos.

El paciente suele comenzar con desorientación temporo-espacial, aumento o disminución de la actividad psicomotriz y con trastorno del ciclo vigilia-sueño. Típicamente el cuadro se inicia durante un ingreso hospitalario.

Fases de agitación psicomotriz y desorientación suelen alternar con fases de somnolencia diurna. Por tanto, el *delirium* suele desarrollarse durante la noche y en lugares con escaso estímulo ambiental y desconocido para el paciente.

La prevalencia varía según la edad y el lugar de estancia hospitalaria: entre el 20-40% de los pacientes mayores de 75 años ingresados presentan un SCA en algún momento de su estancia hospitalaria.

El SCA es especialmente frecuente en unidades ortopédicas y quirúrgicas, sobre todo en el posoperatorio (el 28-61%, tras cirugía ortopédica, del cual el 50% tras cirugía de cadera), aunque la incidencia es mayor en las unidades de UCI (cerca del 60%).

Se considera una urgencia médica y es un marcador de mal pronóstico, en términos de morbimortalidad, funcional, cognitivo, institucionalización y calidad de vida.

Etiología

El SCA es una patología potencialmente tratable, por lo que es de vital importancia identificar las causas que lo pueden producir.

Su **origen es orgánico y suele ser multifactorial, reversible y autolimitado** (de duración variable, aunque por lo general suele revertir en la primera semana).

Se han descrito **factores predisponentes** (edad avanzada, varón, enfermedad grave, fragilidad, antecedente de enfermedad cerebrovascular, demencia, depresión, episodio previo de síndrome confusional agudo, déficit sensorial, polifarmacia, deshidratación y malnutrición) y **precipitantes** (patología médica aguda intercurrente, consumo o abstinencia de fármacos o tóxicos, cirugía, factores ambientales y privación de sueño) ◗ MIR 23-24, 193-PQ; MIR 21-22, 58.

Los procesos quirúrgicos más frecuentemente relacionados con el SCA son las intervenciones cardíacas, de cadera y de cataratas.

Diagnóstico

El diagnóstico es exclusivamente clínico y se basa en los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su quinta edición (DSM-V).

Se distinguen dos tipos:
- ***Delirium* hipoactivo** (más frecuente y de peor pronóstico). Se caracteriza por ser un cuadro de inhibición: hipoactividad, enlentecimiento psicomotor, bradipsiquia, lenguaje lento, inexpresividad facial, letargia, actitud apática e inhibición.
- ***Delirium* hiperactivo.** Sus manifestaciones son hiperactividad, agitación, agresividad, confusión, alucinaciones e ideación delirante. Se da en un 15-25% o mixto.

Existen varias herramientas que nos pueden ser de ayuda a la hora del diagnóstico del SCA.

Confusional Assesment Method

El *Confusional Assesment Method* (CAM) es la escala más adecuada para la detección del SCA (sensibilidad del 94-100% y una especificidad del 90-95%).

Esta escala valora estos cuatro parámetros:
- Inicio agudo y curso fluctuante (1).
- Inatención (2).
- Asociación a pensamiento desorganizado (3).
- Alteración del nivel de conciencia (4).

Se considera CAM positivo ante la presenta de un cuadro clínico que presente los parámetros 1 y 2 + 3 o 4 **(Figura 5.1)**.

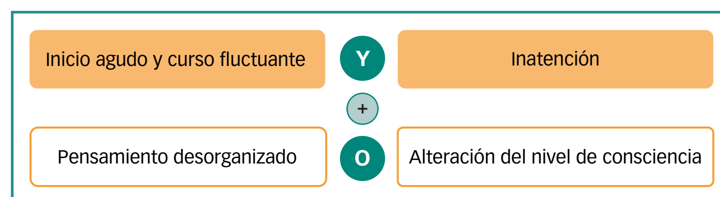


Figura 5.1. *Confusional Assesment Method* ◗ MIR 19-20, 144.

Escala-4A

La escala 4A (4AT) es más rápida y sirve para cribado de *delirium* y deterioro cognitivo. Es un **instrumento de cribado,** diseñado para una evaluación inicial rápida y sensible para el *delirium* o el deterioro cognitivo que consta de cuatro ítems **(Tabla 5.1)**.



1. NIVEL DE CONCIENCIA	
- Normal (totalmente alerta pero no agitado durante la evaluación)	0 ptos
- Somnolencia leve durante > 10 s después de despertar luego normal	0 ptos
- Claramente nivel de conciencia anormal	4 ptos
2. AMT4 (test mental abreviado 4)	
Se pregunta: edad, fecha de nacimiento, lugar (nombre del hospital o edificio), año actual:	
- Sin errores	0 ptos
- 1 error	1 pto
- 2 o más errores o imposible de evaluar	2 ptos
3. ATENCIÓN	
Diríjase al paciente y pídale lo siguiente: "por favor, dígame los meses del año en inverso, empezando por diciembre". Para ayudar a la comprensión inicial está permitido preguntar: "¿cuál es el mes anterior a diciembre?".	
- Logra decir 7 meses o más correctamente	0 ptos
- Logra decir 7 o menos meses / se niega a comenzar	1 pto
- Imposible de evaluar	2 ptos
4. CAMBIO AGUDO O CURSO FLUCTUANTE	
Evidencia de un cambio significativo o fluctuante del nivel de conciencia, la cognición, otra función mental (paranoias, alucinaciones) durante las últimas 2 semanas y que se mantiene en las últimas 24 h:	
- No	0 ptos
- Sí	4 ptos
4 o más puntos: posible *delirium* o deterioro cognitivo 1-3 puntos: posible deterioro cognitivo 0 puntos: *delirium* poco probable	

Tabla 5.1. Escala 4AT.

Pruebas complementarias

Siempre debe **descartarse una causa orgánica** (la más frecuente, extracerebral) mediante pruebas complementarias: glucemia capilar, analítica (ion calcio, perfiles renal, hepático y tiroideo), gasometría venosa o arterial, sedimento de orina, radiografía de tórax y electrocardiograma de 12 derivaciones y, en función de la sospecha, determinaciones de tóxicos en la orina y niveles de fármacos.

Si los estudios básicos anteriores son normales y no hay una causa, se debe realizar una TC craneal seguida o no de punción lumbar (descartar procesos como hemorragia subaracnoidea, accidente cerebrovascular o encefalitis).

Pronóstico y evolución

El *delirium* está claramente asociado a un mal pronóstico al alta, con un aumento de la mortalidad y morbilidad, prolongación de la hospitalización, mayor institucionalización, deterioro funcional y déficit cognitivo.

Se ha estimado que la **mortalidad hospitalaria de pacientes** con *delirium* varía del **11 al 41%,** y que su **mortalidad al año es de un 38%.**

Las **complicaciones** más frecuentes son: caídas, úlceras por presión por inmovilidad, deterioro funcional grave, incontinencia e infección nosocomial.

Tratamiento

En lo que respecta al tratamiento de los síntomas y como prevención del *delirium,* de elección son las **medidas no farmacológicas.**

- **Medidas generales.** Asegurar la vía aérea, mantenimiento de las constantes vitales, control adecuado del dolor, suspender fármacos sospechosos de causar el SCA, soporte nutricional, adecuado equilibrio hidroelectrolítico, evitar contenciones, vías parenterales y sondajes urinarios. Vigilar el estreñimiento o la retención aguda de orina. Mantener niveles óptimos de hidratación, nutrición y oxigenación.
- **Medidas ambientales.** Habitación iluminada, evitar aislamiento (mantener un acompañante), ayuda para mantener la orientación (como un reloj o un calendario), proporcionarle información sobre su estancia, motivo de ingreso, etc. Proporcionarle las gafas o el audífono, si los usaba. Intentar la movilización precoz del paciente. Adecuado ritmo sueño-vigilia. Incorporar a los familiares en los cuidados del paciente.

Si, a pesar de las medidas no farmacológicas, la situación supone un **riesgo de lesión para el paciente o sus cuidadores** o impide la administración del tratamiento etiológico, debe instaurarse un **tratamiento con fármacos antipsicóticos tras evaluar el riesgo-beneficio y los potenciales eventos adversos.**

Recuerda

- El tratamiento del síndrome confusional agudo es el del factor etiológico. El tratamiento de elección para los síntomas son las medidas no farmacológicas y se reservan los neurolépticos para situaciones de riesgo para el paciente o cuidadores (benzodiacepinas, solo en caso de abstinencia a alcohol o a benzodiacepinas).

Los fármacos más estudiados son los **neurolépticos.** La efectividad de los distintos antipsicóticos es similar (ausencia de diferencias en estudios comparativos de haloperidol frente a risperidona, olanzapina y aripiprazol) **MIR 21-22, 165**.

La elección estará basada en sus potenciales efectos secundarios (riesgo de sedación, extrapiramidalismo, prolongación del QT), especialmente si se prevé necesidad de uso a largo plazo. El haloperidol tiene un elevado riesgo de extrapiramidalismo si > 3 mg/día o uso prolongado. La quetiapina, bajo riesgo de extrapiramidalismo, pero alta sedación.

Las benzodiacepinas deben evitarse dado el riesgo de depresión respiratoria e incremento paradójico de los síntomas (solo indicadas en caso de abstinencia a alcohol o benzodiacepinas) **MIR 18-19, 217-PQ**. Las restricciones físicas pueden favorecer o perpetuar el episodio y deben utilizarse en ocasiones seleccionadas.

Prevención

En los pacientes mayores con **factores predisponentes que requieran un ingreso hospitalario,** se deben llevar a cabo **medidas no farmacológicas** preventivas (factores ambientales, orientación, oxigenación, hidratación y nutrición, ritmo vigilia-sueño, movilización precoz y la retirada de medidas que restringen la movilidad y uso de gafas y audífonos apropiados) para prevenir episodios de *delirium.* No hay evidencia sobre el beneficio de los fármacos para la prevención del *delirium.*

5.2. Demencia y deterioro cognitivo

Demencia

La **demencia** es un deterioro progresivo de las funciones superiores que interfiere con las actividades de la vida diaria.

Se diferencia del **deterioro cognitivo leve (DCL)** (Tabla 5.2) en que este suele afectar solo a un dominio cognitivo (en ocasiones afecta a dos funciones, aunque en menos de una desviación estándar) y **no se acompaña** de alteración de las actividades de la vida diaria (6-20% al año evolucionan a demencia).

El DCL se considera una entidad previa a la demencia. El tipo más frecuente (65% de los casos) es el **mnésico** (alteración de la memoria episódica). El **DCL-amnésico** predispone a la enfermedad de Alzheimer (EA), mientras que el **DCL-no amnésico** lo hace a otras formas, como demencia por Cuerpos de Lewy, vascular o degeneración lobar frontotemporal. En la actualidad, no existe tratamiento aprobado para esta entidad.

1. Quejas cognitivas procedentes del paciente o su familia
2. El sujeto o el informador refieren un declive en el funcionamiento cognitivo en relación con las capacidades previas durante los últimos 12 meses
3. Trastornos cognitivos evidenciados mediante evaluación clínica: deterioro de la memoria u otro dominio cognitivo
4. El deterioro cognitivo no tiene repercusiones principales en la vida diaria, aunque el sujeto puede referir dificultades concernientes a actividades complejas del día a día
5. Ausencia de demencia

* Identificar el subtipo: 1) amnésico; 2) no amnésico de múltiples dominios cognitivos, y 3) no amnésico de un solo dominio cognitivo (distinto de la memoria).

Tabla 5.2. Criterios diagnósticos de deterioro cognitivo leve.

La sospecha de deterioro cognitivo (o el despistaje rutinario) debe confirmarse mediante pruebas validadas. Los test de cribado permiten discriminar a los pacientes mayores con deterioro cognitivo patológico de aquellos que se encuentran dentro de lo normal para su edad.

Los test de cribado son la versión española del *Mini Mental State Examination* (MMSE), las versiones de Lobo del Mini Examen Cognoscitivo (MEC), el *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) para pacientes con alto nivel cultural o estudios (más exigente) y el *Informant Questionnaire On Cognitive Decline in The Elderly* (IQCODE).

La más utilizada la versión española del *Mini Mental State Examination* (MMSE) (< 24/30 puntos demencia y 24-27/30 puntos deterioro cognitivo leve). Estos test **no son herramientas diagnósticas,** sino una primera evaluación del estado cognitivo que nos puede ayudar a seleccionar a aquellos pacientes que necesitan una evaluación neuropsicológica.

Recuerda

- Los puntos de corte de la versión española del *Mini Mental State Examination* (MMSE) son < 24/30 puntos para demencia y 24-27/30 puntos para deterioro cognitivo leve.

Diagnóstico de demencia

El **diagnóstico de la demencia es fundamentalmente clínico.** La prueba clave es la **exploración neuropsicológica,** en la cual, mediante test estandarizados, se evalúa la función de los distintos dominios cognitivos. En práctica clínica, se recomienda la evaluación neuropsicológica si existen discrepancias entre la impresión clínica y las pruebas de cribado, cuando las quejas son de corta evolución o se limitan a un solo dominio cognitivo o hay dudas en la presencia o tipo de demencia. Existen pruebas complementarias de neuroimagen estructural RMN/funcional (SPECT/PET), electroencefalograma y biomarcadores en sangre/líquido cefalorraquídeo, estudio genético y anatomía patológica que nos ayudan a realizar el diagnóstico diferencial **(Figura 5.2)**.

La más frecuente es la **enfermedad de Alzheimer (EA)** (50-90%). La primera aproximación clínica en un paciente con demencia es identificar las causas potencialmente reversibles (solicitar hemograma, bioquímica con electrolitos, calcio, perfil renal, hepático y tiroideo, niveles de B12, serología de sífilis y de VIH, y pruebas de imagen para evaluar las causas tratables y ver el patrón de atrofia).

5.3. Depresión

Es un **síndrome** que se caracteriza por síntomas afectivos como ánimo bajo, tristeza, irritabilidad y perdida de la iniciativa, el interés o la reactividad. En el paciente mayor puede acompañarse de síntomas somáticos, como la perdida de energía, las quejas somáticas, las alteraciones del apetito, los trastornos del sueño, la ansiedad y los síntomas conductuales o del pensamiento.

Es preciso tener en cuenta que en los sujetos mayores con frecuencia se reducen las quejas de tristeza. Son más intensas las quejas somáticas e hipocondríacas, quejas subjetivas de memoria, apatía y falta de motivación, síntomas neuróticos de inicio tardío (ansiedad marcada, síntomas obsesivo-compulsivos o histéricos), anorexia, pérdida de peso y perdida de energía.

El **diagnóstico es clínico** (CIE-10 y DSM-V). La escala de mayor utilidad para el despistaje de depresión en el paciente mayor es la ***Geriatric Depression Scale* (GDS) de Yesavage.** Existen varias versiones (30, 15, 10, 8, 5 y 4 preguntas) y presenta una sensibilidad > 80% y una especificidad > 70%. Se recomienda la versión de 30 (punto de corte 15) por su mayor sensibilidad y especificidad (sensibilidad 100% y especificidad 95%).

En la **evaluación de la depresión,** evaluar la comorbilidad y los fármacos concomitantes y descartar problemas metabólicos (p. ej., enfermedades tiroideas y déficit de vitamina B12) y neurodegenerativos. Siempre descartar causa orgánica en pacientes de edades avanzadas que presenten depresión mayor sin antecedente en la edad adulta. Para ello, se recomienda análisis con hemograma y bioquímica y prueba de neuroimagen estructural.

La **depresión debe diferenciarse de la apatía,** especialmente en los pacientes con demencia, ya que la apatía responde a los inhibidores de la acetilcolinesterasa (depresión, ansiedad y trastornos del sueño, escasa respuesta a anticolinesterásicos). Ambas entidades producen pérdida de interés, pero la apatía denota pérdida de motivación sin disforia (emoción no placentera como reacción a un estímulo).



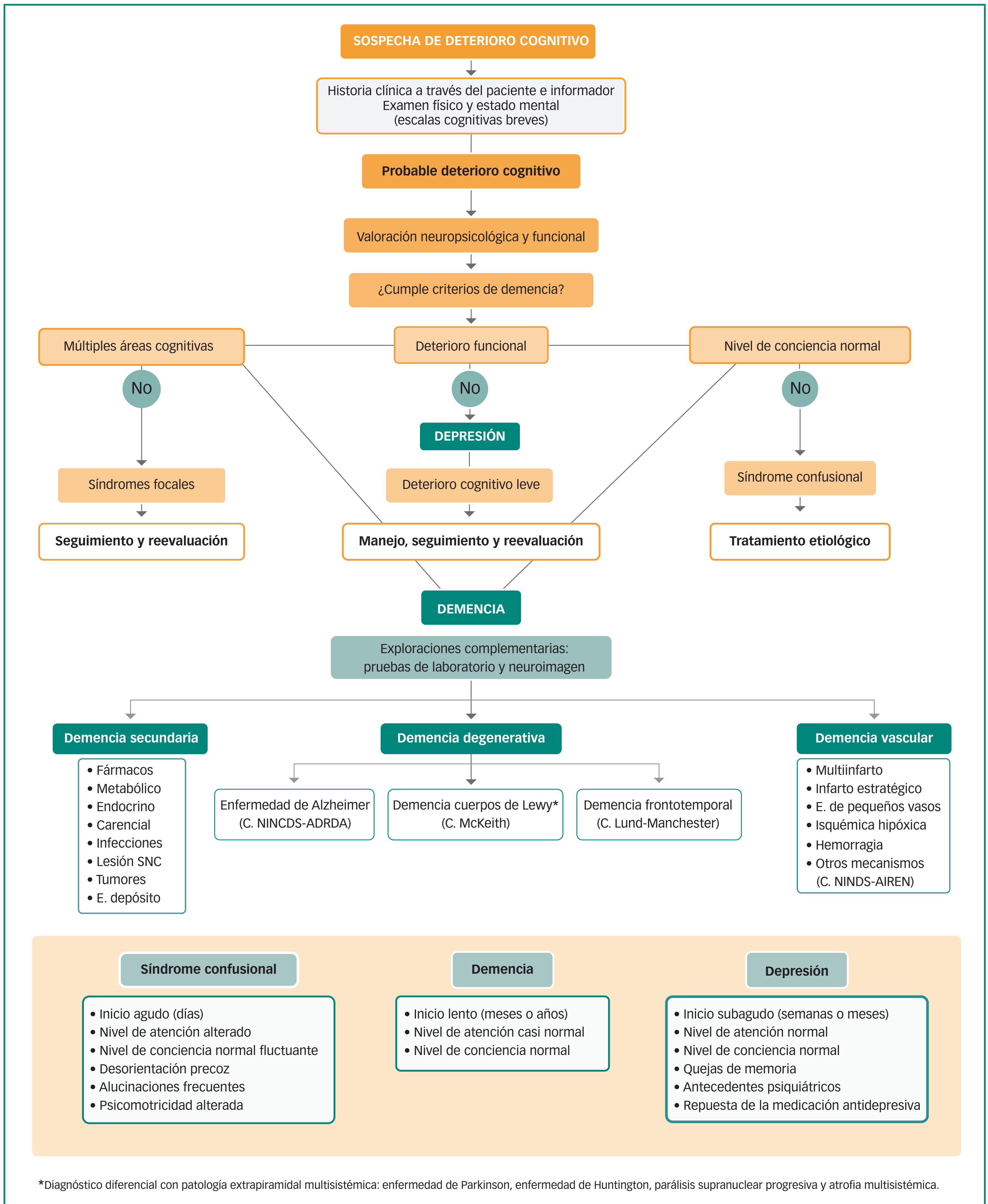


Figura 5.2. Esquema diagnóstico de demencia. Fuente: Martín Sánchez *et al.*

El **tratamiento farmacológico de primera elección** son los inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS) y, especialmente por su menor interacción con el citocromo P-450, sertralina, citalopram o escitalopram durante un periodo mínimo de 6 meses a un 1 año.

Los **efectos secundarios** más frecuente son los gastrointestinales. Se debe vigilar el intervalo QT con citalopram y escitalopram. El **síndrome serotoninérgico** es un efecto secundario poco frecuente (< 1%), pero con alta morbimortalidad (evitar asociar fármacos con efecto sobre la serotonina como antidepresivos (ISRS, IRSN, tricíclicos e inhibidores de la monoaminooxidasa [IMAO]), litio, agonistas serotoninérgicos (triptanes), levodopa, antibióticos (linezolid) y opioides.

Recuerda

- El tratamiento farmacológico de primera elección de la depresión en el paciente mayor son los **inhibidores de la recaptación de la serotonina (ISRS)** y, especialmente, sertralina, citalopram o escitalopram.

Los **inhibidores duales selectivos de la recaptación de la serotonina y la noradrenalina (IS-RSN)** (venlafaxina, desvenlafaxina y duloxetina) y antidepresivos atípicos (mirtazapina y trazodona) son una buena alternativa eficaz y segura.

Los **antidepresivos tricíclicos** (cardiotoxicidad y efecto anticolinérgico) y los IMAO (múltiples interacciones) no están recomendados por sus efectos secundarios ◗ MIR 20-21, 85-PQ . En situaciones excepcionales, se puede plantear terapia electroconvulsiva unilateral (depresiones graves resistentes a fármacos que se acompañan de síntomas psicóticos o ideas de suicidio).

En los pacientes mayores son más frecuentes los **suicidios consumados** y menos frecuentes las tentativas de suicidio. **Siempre se debe valorar el riesgo de suicidio,** especialmente en varones que viven solos con factores médicos, funcionales y sociales adversos o antecedentes de consumo de tóxicos o enfermedad psiquiátrica (Tabla 5.3).

1. Ser varón
2. Vivir solos (solteros, separados, viudos)
3. Facilidad para acceder al método (armas de fuego, fármacos, etc.)
4. Comorbilidad física grave (tumores avanzados, etc.)
5. Perdida funcional
6. Duelo reciente
7. Consumo de alcohol
8. Padecer una enfermedad psiquiátrica, especialmente depresión

Tabla 5.3. Factores de riesgo de suicidio en las personas de edad avanzada.

5.4. Caídas

Se define **caída** como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al paciente al suelo, contra su voluntad. Junto con la inestabilidad, constituye uno de los grandes síndromes geriátricos. Es una patología muy frecuente en la población de edad avanzada, con consecuencias muy importantes y, sin embargo, a menudo se trata de una entidad que pasa inadvertida a los profesionales de la salud.

Las caídas se asocian a morbilidad, mortalidad, deterioro funcional e institucionalización y por este motivo **se consideran un factor de fragilidad en la persona de edad avanzada.** Un 5-10% de las personas ancianas que sufren una caída, tienen una complicación grave (traumatismo craneoencefálico o fractura). Los pacientes que sufren caídas con frecuencia desarrollan el síndrome del miedo a caerse.

Ante una caída debemos:

1. **Valorar de forma global a la persona de edad avanzada.** VGI, velocidad de la marcha, test de ejecución: SPPB, el TUG.
   Medir el equilibrio: escala de *Berg Balance Scale* (BBS), *Performance-Oriented Mobility Assessment* (POMA) de Tinetti, que mide el trastorno de la marcha y del equilibrio.
2. **Identificar los factores de riesgo intrínsecos** (de la persona), **factores extrínsecos** (riesgos medioambientales) y **factores circunstanciales** (relacionados con la actividad que se está realizando).
   - Los **factores intrínsecos** (o específicos de las personas, descritos como factores de riesgo de las caídas) son: la edad avanzada, ser mujer, las alteraciones de la marcha y el equilibrio, las **caídas previas,** el uso de bastón u otras ayudas técnicas, la limitación en actividades de la vida diaria, el **déficit de fuerza,** el **deterioro cognitivo,** la depresión, los fármacos, el déficit visual, la osteoartrosis y el déficit de vitamina D ◗ MIR 22-23, 151 .

   En lo que respecta al sexo, las mujeres tienen mayor probabilidad que los hombres de sufrir caídas con o sin consecuencias no fatales. En cambio, los hombres tienen mayor riesgo de sufrir una caída fatal.

   Recuerda

   - Las mujeres tienen mayor probabilidad de tener caídas con o sin consecuencias no fatales, pero los hombres tienen mayor riesgo de sufrir una caída fatal.

   - Los **factores extrínsecos** se refieren a los factores ambientales que acompañan a la caída. En general, actúan como factor coadyuvante o agravante de los factores intrínsecos.
   - Destacan los fármacos como uno de los **factores** de riesgo más **modificables** ◗ MIR 21-22, 166 , como los hipnóticos sedantes, las benzodiacepinas, los antidepresivos ISRS, los tricíclicos, la digital y algunos antiarrítmicos y diuréticos. Los cambios recientes en la dosis de cualquier fármaco y la polifarmacia se asocian con riesgo de caídas.

   La caída previa es el mejor predictor de caídas. En lo que respecta a la evaluación, es importante conocer las circunstancias de las caídas, la comorbilidad, la exploración física, la valoración de la marcha y el equilibrio, y **revisar la medicación.**
   La valoración de la marcha y del equilibrio es obligada en los pacientes mayores con alto riesgo de caídas, es decir, aquellos sujetos mayores que presentan una respuesta afirmativa a cualquiera de las siguientes tres preguntas: ¿Ha tenido alguna caída en el último año que haya precisado atención sanitaria? ¿Ha sufrido dos o más caídas al año? ¿Presenta algún trastorno de la marcha considerado significativo?
3. **Estimar precozmente las consecuencias a corto y largo plazo.** Aunque la mayoría de las caídas no tienen consecuencias, pueden ocasionar contusiones, heridas, desgarros, fracturas, traumatismos craneoencefálicos, torácicos y abdominales.

Entre de las consecuencias de la estancia prolongada en el suelo tras una caída, pueden aparecer hipotermia, deshidratación, rabdomiólisis, úlceras por presión, trombosis venosa profunda, infecciones y otras secuelas de la inmovilidad. La contusión o lesión menor de partes blandas ocurre en el 50% de las caídas y es causa de dolor y disfunción para las actividades de vida diaria.

La **consecuencia psicológica** más importante es el **síndrome de temor a caerse** (9-26% de las personas con caídas). Esto supone una serie de cambios de comportamiento que se traducen en una disminución de las actividades físicas habituales y sociales.

La **fractura de cadera es la principal causa de mortalidad relacionada con caídas.** Esta mortalidad se relaciona con la edad avanzada, el sexo femenino, tiempo prolongado de estancia en el suelo tras la caída, pluripatología, polimedicación y deterioro cognitivo.

4. **Prevenir nuevas caídas.** Las intervenciones dirigidas a disminuir el riesgo de caídas tienen como pilares el ejercicio físico, la valoración médica y funcional, el ajuste de la medicación, la modificación del entorno del paciente y los programas educativos. Las intervenciones multicomponente y, en especial las multifactoriales, han mostrado mayor eficacia que las intervenciones individuales.

El **ejercicio** es la intervención con mayor evidencia para la prevención de las caídas, tanto en el entorno comunitario como residencial. Los programas de **ejercicio multicomponente** (flexibilidad y equilibrio, fuerza muscular y resistencia aeróbica) tienen múltiples beneficios en los pacientes mayores, si bien la aplicación de ejercicios inespecíficos por sí solos no tienen ningún efecto en la reducción de riesgo de caídas.

Existen ejercicios que mejoran la resistencia cardiovascular (caminar o pedalear), aumentan la masa y fuerza muscular (pesas y máquinas de resistencia), potencia y capacidad funcional (levantarse y sentarse, subir y bajar escaleras), la flexibilidad (estiramientos, yoga o pilates), y el equilibrio (ejercicios en la posición de tándem, semitándem, desplazamientos multidireccionales con pesos extra (2-4 kg); caminar con apoyo talón-punta, subir escaleras con ayuda, transferencia de peso corporal (desde una pierna a la otra) y ejercicios de taichí modificados. Los programas de ejercicio multicomponente siempre deben incluir ejercicios de equilibrio si se pretende reducir el riesgo de caídas.

El taichí disminuye el riesgo de caerse al menos una vez y la tasa de caídas.

Dentro de qué hacer cuando ya se ha sufrido la caída, son importantes el adecuado tratamiento de las complicaciones físicas y psicológicas de la caída, la rehabilitación de la marcha y el equilibrio, así como enseñar a levantarse tras una caída (Figura 5.3).

Recuerda

- Los programas de ejercicio multicomponente que incluyan ejercicio de equilibrio son la intervención más eficaz para prevenir las caídas en las **personas mayores.**

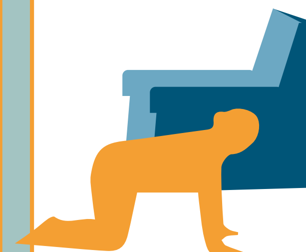
En lo que **respecta a la polifarmacia y los fármacos favorecedores** de las caídas, se debe evitar o disminuir el uso de psicofármacos (neurolépticos, benzodiacepinas, antidepresivos tricíclicos e INRS) y vasodilatadores (bloqueantes alfa 1 adrenérgicos, antagonistas del calcio, nitratos de acción prolongada, IECA, ARA-II) en pacientes con hipotensión postural persistente (Tabla 5.4).

CÓMO LEVANTARSE TRAS UNA CAÍDA



Estos son los pasos para saber levantarse del suelo tras una caída.

a. Hay que darse la vuelta, rodando sobre nosotros mismos, para quedar boca abajo.



b. Colócate a cuatro patas, apoyándote firmemente en el suelo con las manos.

c. En esta postura, avanza hacia un objeto seguro en el que poder apoyarte.



d. Apóyate firmemente en él con tus manos e intenta incorporarte impulsándote con la ayuda de una pierna.



e. Cuando te hayas incorporado, ya puedes ponerte de pie manteniendo un punto de apoyo.

QUÉ HACER SI SUFRO UNA CAÍDA

En cualquier momento de la vida podemos sufrir una caída, pero cuando somos mayores, estas pueden tener consecuencias más graves.

Ya sabemos cómo **PREVENIRLAS** pero también tenemos que saber cómo actuar si nos caemos. Por eso, es muy aconsejable entrenarse para aprender a levantarse del suelo en caso de que nos hayamos caído.

¿CÓMO HACERLO? ¿QUÉ PASOS HAY QUE SEGUIR?

a. Darse la vuelta en el suelo.
b. Colocarse a cuatro patas.
c. Avanzar hacía un objeto seguro.
d. Sujetarse en el objeto.
e. Finalmente, y con cuidado, ponerse en pie.

Si sufres una caída con consecuencias importantes, **NO TE DESANIMES** y comienza la recuperación cuanto antes. Después, ten cuidado, pero **NO TENGAS MIEDO.**

Figura 5.3. Indicaciones para aprender a levantarse tras una caída.

Antihipertensivos
Antidepresivos
Antiparkinsonianos
Benzodiacepinas
Diuréticos
Psicótropos
Hipoglucemiantes

Tabla 5.4. Fármacos más frecuentemente relacionados con las caídas.

La **vitamina D (800-1.000 UI)** se recomienda actualmente en aquellas personas mayores con osteoporosis, déficit hormonal previo o institucionalizadas, para asegurar la ingesta de calcio, disminuir el riesgo de caídas y, sobre todo, de caídas asociadas a lesión, especialmente con alto riesgo de fracturas.

Las modificaciones del calzado y las plantillas adaptadas en personas que previamente presentan dolor limitante a nivel del pie reducen el número de eventos, aunque no afectan al número global de pacientes con caídas.

Otras intervenciones, como el tratamiento de la hipotensión ortostática, la implantación de marcapasos, la corrección del déficit visual, el manejo del problema de los pies y el tratamiento de la osteoporosis debe llevarse a cabo en pacientes mayores con dicha condición, pero no de manera generalizada.

El **riesgo de fracturas y de fracturas de cadera** se reduce con el **tratamiento de la osteoporosis combinado con suplementos de calcio y vitamina D.**

5.5. Estreñimiento

El **estreñimiento funcional** se define, según los criterios Roma IV, como la **presencia de dos o más síntomas** durante al menos 3 meses, con el inicio de los síntomas por lo menos en los 6 meses previos al diagnóstico (Tabla 5.5):

1. **Esfuerzo defecatorio** (más del 25% de las deposiciones).
2. **Heces duras o caprinas** (> 25% de las deposiciones).
3. **Sensación de evacuación incompleta** (> 25% de las deposiciones).
4. **Sensación de obstrucción anorrectal** (> 25% de las deposiciones).
5. Necesidad de **maniobras manuales para facilitar la defecación** (> 25% de las deposiciones).
6. **Menos de tres deposiciones por semana.**

La **causa más frecuente** de estreñimiento en la persona de edad avanzada es **multifactorial.** Entre las principales causas, la **polifarmacia** y determinados **fármacos** (opiáceos, anticolinérgicos, suplementos de hierro, calcio-antagonistas, suplementos de calcio y AINE), síndrome de inmovilidad, patología neuropsiquiátrica, institucionalización, deshidratación, bajo consumo en fibra, alteraciones metabólicas y obstrucción mecánica (cáncer y rectocele) *(10 D's of Constipation in The Elderly: Drugs/Defecatory Dysfunction/Degenerative Disease/Dementia/Decreased Dietary Intake/Decreased Mobility/Dependence On Others for Asistance/Deshydration/Decreased Privacy/Depression).*

La primera aproximación es la **historia clínica** (ingesta de fibra y líquidos), la exploración fisica (examen rectal y pélvico), la valoración funcional, cognitiva y social, y la revisión de la medicación. **Solo está indicado hacer estudios de laboratorio, imagen o endoscopia y pruebas funcionales en los pacientes con estreñimiento crónico grave o síntomas de alarma.**

Los síntomas de alarma incluyen los cambios recientes en el ritmo intestinal, sangre en heces (sangrado rectal o sangre oculta en heces), anemia ferropénica, pérdida de peso, palpación de masas abdominales, pacientes mayores de 50 años en los que no se ha realizado cribado de cáncer de colon o presentan una historia familiar positiva, existencia de prolapso rectal, rectocele, estenosis y/o tumoración rectal o síntomas obstructivos (estreñimiento crónico no es indicación de colonoscopia, debe sustentarse en datos clínicos y analíticos).

Una vez descartado el estreñimiento secundario a enfermedad orgánica, se clasifica en tránsito colónico lento o trastorno defecatorios distales, en función de técnicas especificas funcionales (el transito colónico, manometría anorrectal, test de expulsión del balón y defecografía con bario).

CRITERIOS GENERALES
Presencia durante, por lo menos, 3 meses durante un período de 6 meses Por lo menos una de cada cuatro defecaciones cumple con criterios específicos Criterios insuficientes para síndrome de intestino irritable No hay deposiciones o deposiciones rara vez disminuidas de consistencia
CRITERIOS ESPECÍFICOS: DOS O MÁS PRESENTES
Esfuerzo para defecar Materias fecales grumosas o duras Sensación de evacuación incompleta Sensación de bloqueo u obstrucción anorrectal El individuo recurre a maniobras manuales o digitales para facilitar la defecación Menos de tres defecaciones a la semana

Tabla 5.5. Criterios diagnóstico de estreñimiento.

Recuerda

- En los pacientes mayores con estreñimiento, están indicadas pruebas complementarias solo en aquellos que presenten estreñimiento crónico grave o síntomas de alarma.

El **tratamiento** del estreñimiento crónico (Figura 5.4) incluye en primer lugar **descartar impactación fecal.** Si no existe, tras reevaluar la medicación crónica, **medidas no farmacológicas** (hidratación abundante, dieta rica en fibra, ejercicio físico, facilitar el acceso al baño y proporcionar intimidad y tiempo suficiente). En caso de fracaso de estas medidas no farmacológicas se puede hacer uso de **laxantes, supositorios y enemas.**

Los laxantes se clasifican de la siguiente manera (Tabla 5.6):

- **Formadores de volumen:** salvado de trigo, *Plantago ovata* y metilcelulosa (poco efectivos en pacientes con tránsito intestinal lento o disfunción pélvica y contraindicados en caso de pacientes inmovilizados o con impactación fecal por el riesgo de obstrucción intestinal).
- **Laxantes osmóticos:**
  - Salinos: sales de magnesio o de fosfato (sales de magnesio contraindicadas en caso de insuficiencia renal).
  - Hidratos de carbono no absorbibles: lactulosa y **polietilenglicol** (de elección).
- **Laxantes estimulantes:** bisacodilo y picosulfato de sodio (útiles cuando fallan los laxantes osmóticos o en caso de estreñimiento asociado con opiáceos, pero se asocian a alteraciones electrolíticas y *melanosis coli).*
- **Laxantes emolientes:** parafina líquida y docusato de sodio (útiles para fecalomas o impactación fecal, pero con riesgo de neumonitis lipoidea por aspiración y malabsorción de vitaminas liposolubles).
- **Laxantes rectales:** glicerina y salinos rectales.

Recuerda

- El **polietilenglicol** ha demostrado ser el laxante más seguro y eficaz en el paciente de edad avanzada.



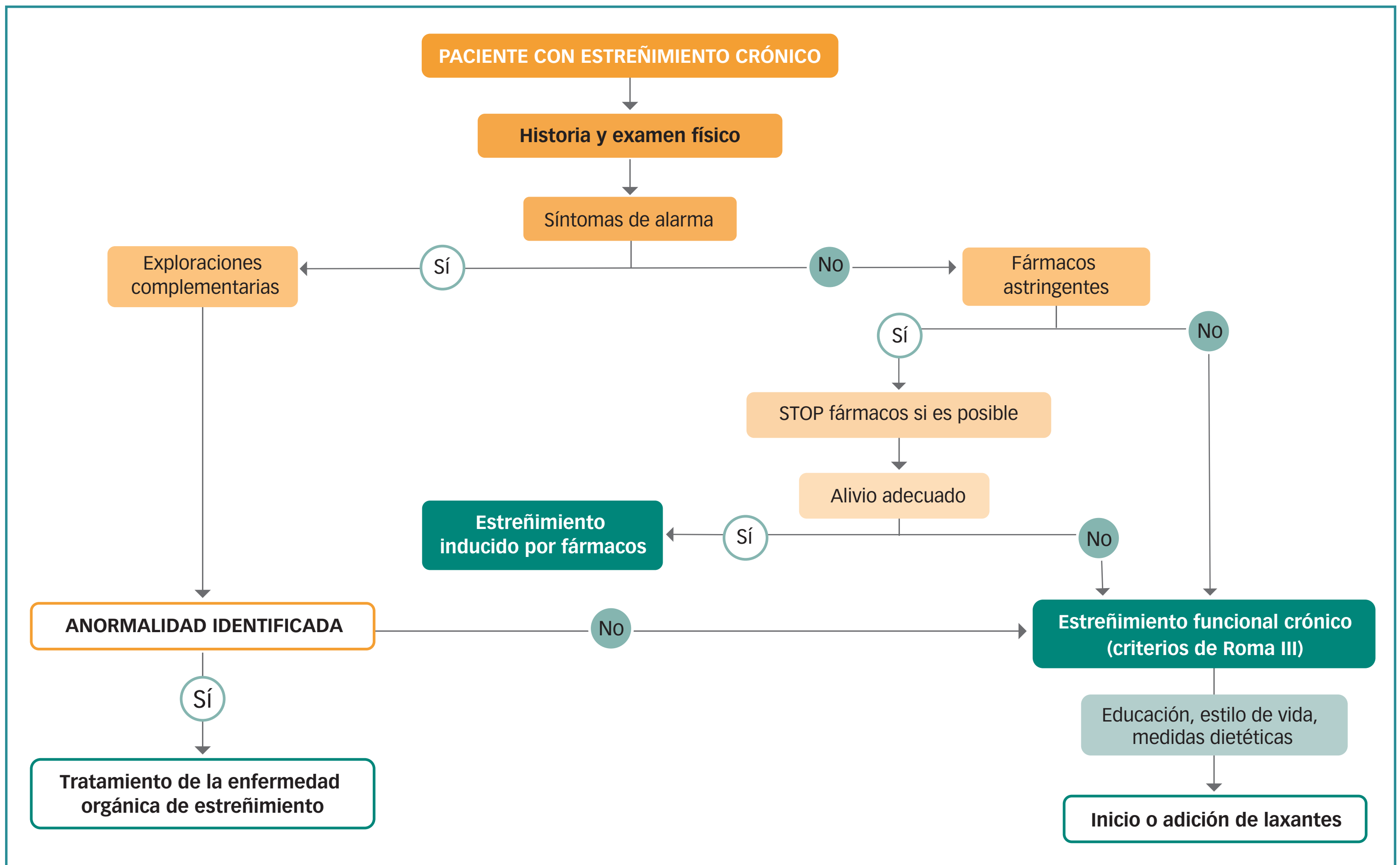


Figura 5.4. Esquema diagnóstico del estreñimiento crónico.

GRUPO	SUSTANCIAS	DOSIS	INICIO ACCIÓN	EFECTOS SECUNDARIOS
Formadores de bolo	Plantago Metilcelulosa	1-3 sobres/día	Días-semanas	Meteorismo, anorexia, impactación fecal, obstrucción
Osmóticos	Lactulosa Polietilenglicol	15-45 mL/día	1-3 sobres/día 1-3 días	Distensión abdominal
Estimulantes	Bisacodilo Picosulfato de sodio	5-10 mg/día 5-10 gotas/día	6-12 h	Hiperpotasemia, despeños diarreicos, *melanosis coli*
Salinos	Hidróxido de magnesio	5 mL/12-24 h 2,4 g/12-24 h	24-48 h	Diarrea, hipermagnesemia
Molientes	Aceite parafina	1-2 sobres/día	Variable	Malabsorción vitaminas, neumonía lipoidea
Procinéticos	Cinitaprida Prucaloprida	1 mg/12-8 h 1 -2 mg/día	12-24 h	Dolor abdominal, náuseas, anorexia
Otros	Metilnaltrexona	8-12 mg/día	24 h	Dolor abdominal, obstrucción intestinal

Tabla 5.6. Clasificación de los laxantes.

En algunos casos refractarios seleccionados, requerirán de una evaluación compleja de **la función motora del colon** (test de tránsito colónico) y **anorrectal** (manometría anorrectal, test de expulsión con balón y defecografía) para distinguir entre transito colónico normal o lento y la presencia de un trastorno en la evacuación. La disinergia recto-esfinteriana puede beneficiarse de **técnicas de biorretroalimentación** *(biofeedback).*

La **cirugía** se reserva para casos muy seleccionados de estreñimiento grave secundaria a inercia cólica.

5.6. Incontinencia urinaria

El envejecimiento produce cambios estructurales y funcionales a nivel del tracto urinario inferior y altera su dinámica. Además, con el paso de los años, coexisten otros factores, tales como la comorbilidad (deterioro cognitivo, inmovilidad o malnutrición) y la polifarmacia (diuréticos, psicofármacos, anticolinérgicos o antidepresivos), que facilitan su alteración.

En lo que se refiere específicamente a los fármacos, existen diferentes mecanismos que producen las alteraciones de la dinámica miccional (Tabla 5.7):

- **Anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos, calcio-antagonistas y opiáceos** pueden producir **retención aguda de orina.**
- El mecanismo de los **IECA** es debido, fundamentalmente, a la **tos.**
- Los **diuréticos producen poliuria, polaquiuria y urgencia miccional.**

FÁRMACOS	MECANISMO
Diuréticos	Poliuria, polaquiuria, urgencia miccional
Hipnóticos	Sedación, inmovilidad, *delirium*
Antipsicóticos	Sedación, parkinsonismo, inmovilidad, *delirium*
Antidepresivos tricíclicos	Retención urinaria, sedación, acción anticolinérgica
Antagonistas del calcio	Retención urinaria, estreñimiento, impactación fecal
Anticolinérgicos	Retención urinaria, impactación fecal, *delirium*
Opiáceos	Retención urinaria, impactación fecal, *delirium*
Inhibidores de la recaptación de serotonina	Sedación, estimulación de receptores 5HT-4 vesicales
Alfa-bloqueantes	Disminución de resistencia uretral
IECA	Tos
Inhibidores de la acetilcolinesterasa	Urgencia miccional, polaquiuria

Tabla 5.7. Fármacos relacionados con la dinámica miccional y mecanismo favorecedor de incontinencia.

La **incontinencia urinaria transitoria (IUT)** o **reversible** (**Tabla 5.8**) se debe, principalmente, a causas funcionales por lo que tiende a desaparecer al resolverse las causas que la originaron. Las **etiologías** que se asocian a IUT se resumen en los acrónimos **DRIP** y **DIAPPERS.**

D *Delirium,* drogas y fármacos **R** Retención urinaria, restricción ambiental **I** Infección, inflamación, impactación fecal, inmovilidad **P** Poliuria, polifarmacia	**D** *Delirium* **I** Infección **A** Atrófica (vaginitis) **P** Polifarmacia **P** Psicológicas **E** Endocrinopatías **R** Restricción de la movilidad **S** Impactación fecal *(Stool)*

Tabla 5.8. Causas transitorias o agudas de incontinencia urinaria.

Los principales tipos de **incontinencia crónica** son (**Tabla 5.9**):
- De urgencias.
- De esfuerzo.
- Por rebosamiento.
- Funcional.

La **incontinencia urinaria funcional** debe ser siempre un diagnóstico de exclusión. La **hiperactividad vesical** o **incontinencia de urgencia** es la más común en la ancianidad (50-70% de los casos de incontinencia).

La **incontinencia de estrés o de esfuerzo** es la más común en las mujeres (40-50% de los casos de incontinencia). Antes de establecer dicho diagnóstico, es prioritario una correcta historia clínica, que incluya un diario miccional, dirigida a clasificar el tipo de IU. Esto facilitará determinar la causa y, por tanto, el tratamiento más adecuado.

TIPO DE INCONTINENCIA	ETIOLOGÍA MÁS FRECUENTE
Incontinencia urinaria de urgencia	Infecciones del tracto urinario Litiasis vesical Neoplasia vesical Uretritis Obstrucción del tracto de salida Enfermedad cerebrovascular Enfermedad de Parkinson Lesiones en la medula espinal Deterioro cognitivo
Incontinencia urinaria de esfuerzo	Hipoestrogenismo Debilidad de musculatura pélvica Obesidad Debilidad del esfínter uretral Multiparidad Cirugía prostática
Incontinencia urinaria por rebosamiento	Hiperplasia benigna de próstata Estenosis uretral Neuropatía diabética Enfermedad medular Impactación fecal Medicamentos Disinergia detrusor-esfinteriana
Incontinencia urinaria funcional	Limitaciones de movilidad Uso de restricciones físicas Deterioro cognitivo/ demencia Barreras ambientales/arquitectónicas

Tabla 5.9. Etiología más frecuente según los tipos de incontinencia urinaria crónica.

Recuerda

- La **hiperactividad vesical o incontinencia de urgencia** es la más común en la persona de edad avanzada y la **incontinencia de estrés o de esfuerzo** es la más común en las mujeres. La **incontinencia urinaria funcional** debe ser siempre un diagnóstico de exclusión.

El **tratamiento farmacológico** en la incontinencia urinaria de urgencia (IUU) debe iniciarse cuando fracasa el tratamiento conservador durante un **mínimo de 3 meses.** Los **fármacos antimuscarínicos** se consideran el **tratamiento de elección en la IUU,** con una mejoría de los síntomas en un 50-60% de los casos y una recuperación de la continencia en el 20-30% de los casos.

Dados sus efectos anticolinérgicos, se debe iniciar con dosis bajas, con incrementos progresivos y monitorización frecuente, y evitar el uso concomitante de otros fármacos con efectos anticolinérgicos. El deterioro cognitivo es un posible efecto adverso en los pacientes mayores frágiles, al interactuar con los receptores M1 cerebrales.

El fármaco asociado con más frecuencia con un efecto negativo en la cognición es la **oxibutinina.** Otros fármacos, como **darifenacina, solifenacina, tolterodina** y **fesoterodina** (al tener menor afinidad por los receptores M1 y una menor capacidad para atravesar la barrera hematoencefálica) y **mirabegrón** (beta3-mimético) parecen más seguros a nivel cognitivo **MIR 19-20, 147**. En los casos de deterioro cognitivo/demencia en fase moderada o grave, se recomienda mirabegrón.



Existe poca evidencia de que un grupo farmacológico sea superior a otro. Por esta razón, la elección del fármaco deberá basarse en las características clínicas del paciente y en el perfil de efectos adversos. Se han descrito efectos secundarios, como boca seca, estreñimiento, visión borrosa o somnolencia con el grupo de los anticolinérgicos y como hipertensión arterial y alargamiento del QT con el mirabegrón.

Recuerda

- En relación con los fármacos usados para la incontinencia urinaria de urgencia, **mirabegrón** produce hipertensión arterial y el alargamiento del QT y el **grupo de anticolinérgicos** boca seca, estreñimiento, visión borrosa o somnolencia.

El **tratamiento de la incontinencia de estrés es la cirugía,** si bien hay que individualizar su indicación de acuerdo con las características de cada paciente y de su riesgo quirúrgico. La duloxetina ha demostrado su eficacia en el tratamiento farmacológico de la incontinencia de esfuerzo.

Las **técnicas de modificación de la conducta** han demostrado ser eficaces en el restablecimiento del patrón de vaciamiento vesical, aunque se requiere un tiempo mínimo de 6-8 semanas para valorar su efectividad.

Se dividen en técnicas **efectuadas por el propio paciente** (ejercicios del suelo pélvico o ejercicios de Kegel y reentrenamiento vesical) y técnicas **efectuadas por el cuidador** (anticipación de la micción y micciones programadas).

Los **ejercicios del suelo pélvico o de Kegel** (contracciones voluntarias repetidas de los músculos del suelo pélvico; 25-30 repeticiones por sesión, 3-4 sesiones diarias) son de utilidad para la **incontinencia urinaria de esfuerzo,** tanto en mujeres como en los varones tras la prostatectomía, pero no para la incontinencia urinaria de urgencia.

Las **técnicas de reentrenamiento vesical** (esquema variable de micciones para restablecer la frecuencia miccional), **anticipación de la micción** (refuerzo positivo del paciente para que sea continente) y **micciones programadas** (esquema de vaciamiento vesical fijo cada 2-3 h) han mostrado utilidad para la **incontinencia urinaria de urgencia.**

Los **sondajes vesicales permanentes** se asocian a un alto riesgo de complicaciones y, por tanto, deben indicarse en situaciones muy concretas. Entre ellas:

- La retención urinaria que causa incontinencia por rebosamiento persistente.
- Infecciones sintomáticas o insuficiencia renal y que no puede ser corregida o manejada con sondajes intermitentes.
- Las úlceras por presión donde la incontinencia no favorece la curación.
- La atención del paciente terminal o con discapacidad avanzada.

Aunque se ha documentado que el sondaje vesical intermitente disminuye el riesgo de infección en comparación con el sondaje vesical permanente, este último puede ser una técnica que difícilmente pueda implementarse en los pacientes institucionalizados.

5.7. Lesiones relacionadas con la dependencia

Las lesiones relacionadas con la dependencia hacen referencia a todas las lesiones antes denominadas úlceras por presión, entre las que se engloba ◗ MIR 20-21, 174 :

- Lesiones cutáneas asociadas a la humedad.
- Lesiones por presión o cizalla.
- Lesiones por fricción.
- Lesiones multicausales.

Todas estas lesiones tienen en común que se producen en personas con dependencia, independientemente de su edad, proceso, estado físico o enfermedad. Afectan, sobre todo, a pacientes encamados, inmovilizados e incontinentes.

Son aquellas producidas por múltiples causas y tienen un **impacto importante en la calidad de vida del paciente.**

Es necesaria una valoración del riesgo en todas las personas durante su primer contacto con el sistema sanitario, así como establecer unas pautas de evaluación periódica. Se recomienda utilizar una escala de valoración de lesiones cutáneas

La **escala de Braden** valora el **riesgo de lesiones cutáneas.** Es objetiva y su uso se ha extendido por su sencillez en el manejo. Con la aplicación de la tabla que se incluye a continuación (Tabla 5.10), se valoran los 6 parámetros de riesgo, otorgando a cada uno entre 1 y 4 puntos, de la siguiente forma:

- Si tiene de 10 a 12 puntos, el **riesgo de lesión es alto.**
- Con 13 o 14, el riesgo es **moderado.**
- Si tiene 15 o más el riesgo de lesión es **bajo.** Cuánta más puntuación menos riesgo de lesión.

Los lugares más frecuentes de las lesiones de incapacidad son: la región sacra, el isquion y los trocánteres (50%), seguido de los talones (35%).

Recuerda

- La escala de Braden es la que ha demostrado mayor fiabilidad y validez en la valoración del riesgo de úlceras por presión en el sujeto mayor.

Valoración de la lesión

En la valoración de las heridas crónicas o de difícil cicatrización tenemos que seguir los siguientes pasos:

1. **Valoración del paciente.** Para detectar los déficits que pueda tener el paciente y que puedan influir en el proceso de cicatrización. **Valora el estado nutricional** y de dependencia del paciente.
2. **Valoración de la propia herida.** Para comprender las características específicas de la lesión.
   - Establecer las dimensiones de la herida, la localización, los bordes, presencia de exudado purulento, hemorrágico, etc.

ESCALA BRADEN				
PUNTOS	1	2	3	4
Percepción sensorial	**Completamente limitada**	**Muy limitada**	**Levemente limitada**	**No alterada**
	No responde ni a estímulos dolorosos	Responde **solamente a estímulos dolorosos**	Responde a **órdenes verbales**	**Sin déficit** sensorial
Humedad	**Completamente húmeda**	**Muy húmeda**	**Ocasionalmente húmeda**	**Raramente húmeda**
	Casi **constantemente** (sudor, orina, etc.)	Es necesario el **cambio de sábanas por turno**	Es necesario el **cambio de sábanas cada 12 horas**	Piel **normalmente seca**
Actividad	**En cama**	**En silla**	**Camina ocasionalmente**	**Camina con frecuencia**
Movilidad	**Completamente inmovil**	**Muy limitada**	**Ligeremente limitada**	**Sin limitaciones**
	No realiza ni ligeros cambios de posición	Realiza **ligeros cambios** de forma **ocasional**	Realiza **ligeros cambios** de forma **frecuente**	Realiza **cambios de forma autónoma**
Nutrición	**Muy pobre**	**Probablemente inadeduada**	**Adeduada**	**Excelente**
	Rara vez come más de un **tercio del plato**	Rara vez come más de la **mitad del plato**	Normalmente come **más de la mitad del plato**	Come la mayoría de los **platos enteros**
Fricción y deslizamiento	**Es un problema**	**Es un problema potencial**	**Sin problema aparente**	
	Movilizarlo en la cama **sin deslizarlo es imposible**	Al movilizarlo la piel se **desliza** sobre las sábanas **ligeramente**	Se mueve **autonomamente**	
NIVELES DE RIESGO	ALTO RIESGO	≤ 12		
	RIESGO MODERADO	≤ 14		
	RIESGO BAJO	≤ 16		

Tabla 5.10. Cuadro con la escala de Braden y sus niveles de riesgo.

- Establecer la gravedad de la herida con los grados (I-IV grados) **(Figura 5.5)**, según el grado de tejido dañado establecido por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GENAUPP).
- Distinguir los tipos de tejido o tejidos presentes en el lecho de la lesión: tejido necrótico, tejido esfacelado o tejido de granulación.
- **Signos de infección de la herida** (exudado purulento, dolor, fiebre o bordes inflamados).
- Establecer la situación de la herida: localización, dimensiones y profundidad, si hay o no exudado, estado de la piel, bordes de la herida.

3. **Planificar un manejo de la herida y un tratamiento.**
4. **Registrar los cambios de las heridas en la evolución.**

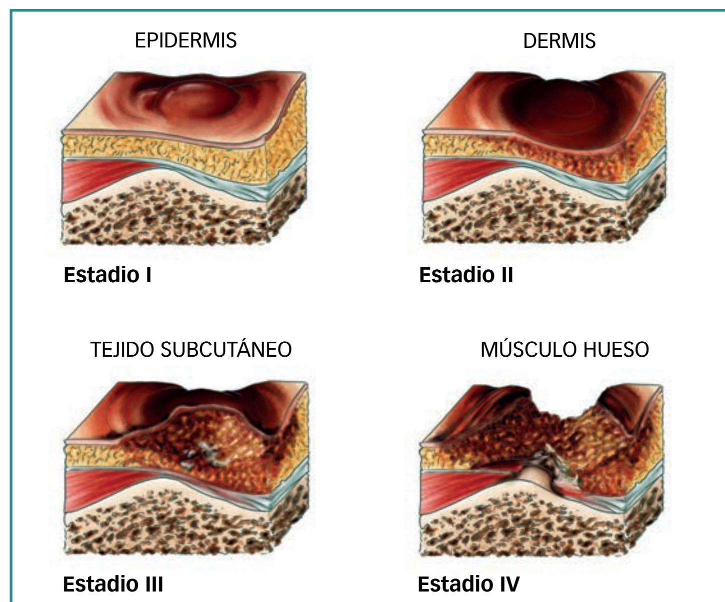


Figura 5.5. Clasificación GNEAUPP en cuatro grados de las úlceras por presión y heridas crónicas.

Prevención de las lesiones

La prevención se basa en la identificación del riesgo de los pacientes y en las intervenciones en los factores de riesgo modificables.

Los cambios posturales (2-3 h encamados y 1 h en sedestación), el uso de superficies dinámicas y estáticas de altas prestaciones, la nutrición y el uso de apósitos profilácticos son claves en la prevención **(Tabla 5.11)**.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y TERAPÉUTICAS ADECUADAS DE LAS LESIONES DE DEPENDENCIA
• **Cambios posturales:** hacer cambios de posición periódicos para aliviar la presión en áreas vulnerables. • **Uso de ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO):** estos productos pueden ayudar a mejorar la oxigenación de los tejidos y favorecer la cicatrización. • **Espumas y apósitos:** emplear materiales específicos para proteger y tratar las lesiones. • **Cuidado de la piel:** cambios de pañales, sábanas u otras superficies, y uso de cremas de zinc. • **Almohadones y cojines:** proporcionar soporte y alivio de la presión en áreas críticas. Uso de superficies estáticas y dinámicas de altas prestaciones para la prevención en pacientes encamados.

Tabla 5.11. Prevención de las lesiones relacionadas con la dependencia.

Tratamiento de las lesiones

Se recomienda un **tratamiento global** de la herida, que acelera la cicatrización endógena o facilita la eficacia de otras medidas terapéuticas. Se propone utilizar el esquema TIME (del acrónimo en inglés *Tissue, Infection, Moisture, Edge):*

1.º **Limpieza de la herida.**
2.º **Desbridamiento del tejido necrótico,** que es tejido desvitalizado que exacerba y prolonga el proceso inflamatorio y puede enmascarar signos de infección. Además, impide valorar correctamente su profundidad y supone el principal obstáculo para lograr la cicatrización.



3.º **Control de la inflamación y la infección.** Las úlceras sin signos clínicos de infección, pero con retraso del crecimiento y aumento del exudado son sugerentes de colonización crítica y deberían ser tratadas como infectadas.

- **Signos de infección local.** Inflamación (eritema, edema, tumor o calor). Enlentecimiento en la cicatrización, aumento del dolor; aumento del exudado y del olor, y fragilidad del tejido de granulación. Ante la presencia de signos de infección local deberá intensificarse la limpieza y el desbridamiento. El tratamiento es local: apósitos que contengan plata en malla de carbón activado, que son efectivos en la reducción de la carga bacteriana.
- **Signos de infección sistémica.** Fiebre, postración, empeoramiento del estado general con sospecha de celulitis o de osteomielitis. Los antibióticos sistémicos deben iniciarse solo en los pacientes con signos o síntomas de infección sistémica.

4.º **Control del exudado.** Debemos escoger un apósito que retenga parte del exudado en el lecho de la úlcera, pero evitando que el borde se macere. Se emplean los alginatos y las hidrofibras en el interior de la úlcera, ya que tienen gran capacidad de absorción de exudado.

5.º **Estimulación de los bordes epiteliales.** Emplear productos que aceleren la cicatrización mediante procesos biológicos; productos que favorezcan la formación de tejido de granulación y la epitelización de los bordes de la herida; apósitos de colágeno, apósitos de ácido hialurónico, iónicos y moduladores de las metaloproteasas de matriz (MMP).

Recuerda

- En los pacientes mayores con úlceras por presión, los antibióticos sistémicos deberían iniciarse solo en aquellos con síntomas o signos de infección sistémica u osteomielitis.

5.8. Malnutrición

El **estado nutricional** es un determinante principal de salud, independencia y calidad de vida de las personas de edad avanzada.

El diagnóstico de malnutrición se realiza en dos pasos:

1. Identificar el estado de "riesgo de malnutrición" mediante el uso de cualquier herramienta de detección válida.
2. Evaluar el diagnóstico y clasificar la gravedad de la malnutrición.

Se requiere una **valoración geriátrica integral** que incluya una evaluación nutricional exhaustiva con cuestionarios de cribado y valoración, parámetros antropométricos y bioquímicos, y la composición corporal.

Las cuestiones "¿ha perdido apetito?" y "¿ha perdido peso involuntariamente?" han mostrado utilidad para detectar al paciente mayor con sospecha de riesgo de malnutrición. En los pacientes con sospecha de riesgo de malnutrición deben llevarse a cabo escalas de despistaje de malnutrición validadas en la persona de edad avanzada, entre otras, *Malnutrition Screening Tool* (MST), *Simple Screening Tools, Mini-Nutritional Assessment Short Form* en su forma abreviada (MNA®-SF), *Nutritional Risk Screening* (NRS 2002), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) y *Short Nutritional Assessment Questionnaire* (SNAQ).

Aquellos pacientes con riesgo de malnutrición deben someterse a escalas de valoración, la determinación de parámetros antropométricos y bioquímicos, y la medición de la composición corporal y la función muscular.

El ***Mini-Nutritional Assessment*** **(MNA)** (Figura 5.6) es la escala de cribado y valoración más usada en la población mayor. Consta de una primera parte de cribado, compuesta por seis ítems (puntuación máxima de 14 puntos).

En caso de presentar ≤ 11 puntos, se debe continuar con la evaluación compuesta por 12 ítems (puntuación máxima de 16 puntos). La puntuación total del test es la suma del cribado y la evaluación (30 puntos). Si la puntuación es de 24-30 puntos, se considera estado nutricional normal; de 17-23,5 puntos, riesgo de malnutrición; y si es < 17, malnutrición. La versión corta del MNA (MNA®-SF) ha demostrado una fuerte correlación con el MNA.

Apellidos: Nombre:

Sexo : Edad: Peso, kg: Altura , cm: Fecha:

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutritional.

Cribaje

¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?
0 = ha comido mucho menos
1 = ha comido menos
2 = ha comido igual

B Pérdida reciente de peso (< 3 meses)
0 = pérdida de peso > 3 kg
1 = no lo sabe
2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
3 = no ha habido pérdida de peso

C Movilidad
0 = de la cama al sillón
1 = autonomía en el interior
2 = sale del domicilio

D ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?
0 = sí 2 = no

E Problemas neuropsicológicos
0 = demencia o depresión grave
1 = demencia moderada
2 = sin problemas psicológicos

F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg /(talla en m)²
0 = IMC <19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23.
3 = IMC ≥ 23.

Evaluación del cribaje
(subtotal máx. 14 puntos)

12-14 puntos: estado nutricional normal
8-11 puntos: riesgo de malnutrición
0-7 puntos: malnutrición

Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R

Evaluación

G ¿El paciente vive independiente en su domicilio?
1 = sí 0 = no

H ¿Toma más de 3 medicamentos al día?
0 = sí 1 = no

I ¿Presenta úlceras o lesiones cutáneas?
0 = sí 1 = no

J ¿Cuántas comidas completas toma al día?
0 = 1 comida
1 = 2 comidas
2 = 3 comidas

K ¿Consume el paciente
- productos lácteos al menos una vez al día? sí no
- huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí no
- carne, pescado o aves, diariamente? sí no

0,0 = 0 o 1 síes
0,5 = 2 síes
1,0 = 3 síes

L ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?
0 = no 1 = sí

M ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza…)
0,0 = menos de 3 vasos
0,5 = de 3 a 5 vasos
1,0 = más de 5 vasos

N Forma de alimentarse
0 = necesita ayuda
1 = se alimenta sin ayuda con dificultad
2 = se alimenta sin ayuda sin dificultad

O ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?
0 = malnutrición grave
1 = no lo sabe o malnutrición moderada
2 = sin problemas de nutrición

P En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?
0,0 = peor
0,5 = no lo sabe
1,0 = igual
2,0 = mejor

Q Circunferencia braquial (CB en cm)
0,0 = CB < 21
0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22
1,0 = CB > 22

R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)
0 = CP < 31
1 = CP ≥ 31

Evaluación (máx. 16 puntos)
Cribaje
Evaluación global (máx. 30 puntos)

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos	estado nutricional normal
De 17 a 23.5 puntos	riesgo de malnutrición
Menos de 17 puntos	malnutrición

Figura 5.6. *Mini-Nutritional Assessment.*

Existen otras escalas, como el MUST (corto y fácil, similar al *Short*-MNA), que se usa en Atención Primaria y el *Nutritional Risk Screening* (NRS 2002), que tiene dos apartados:

- Por una parte, estima la nutrición a partir de tres variables: IMC, pérdida ponderal reciente y cambios en la ingesta alimentaria.
- Por otra parte, establece una graduación en función de la gravedad de la enfermedad subyacente, que se clasifica desde ausente hasta grave.

Los **parámetros antropométricos** (peso, talla, IMC, pliegues cutáneos y circunferencias musculares) de forma aislada no son suficientes para el diagnóstico de malnutrición. Se recomienda la monitorización sucesiva más que la comparación con estándares. El rango deseable en sujetos de 65 o más años es de 24-30 kg/m^2 (< 23,5 kg/m^2 en hombres y < 22 kg/m^2 en mujeres, se asocia a mayor mortalidad).

Los **parámetros bioquímicos** no son útiles como herramienta de cribado, ya que están influidos por numerosas circunstancias. Los parámetros bioquímicos reflejan la proteína visceral (albúmina, prealbúmina, colesterol y linfocitos totales), muscular (índice creatinina/altura) o reserva grasa (leptina).

Los **parámetros indicativos de malnutrición** son: pérdida de peso 5-10% (3-6 meses), MNA < 17 puntos, prealbúmina < 18 mg/dL, albúmina < 3,5 g/dL y parámetros antropométricos < percentil 25.

Diagnóstico definitivo de malnutrición

Actualmente, se han introducido como método diagnóstico de malnutrición los criterios GLIM.

Los **criterios GLIM,** son una herramienta útil y válida para ser aplicados en el ámbito hospitalario al momento del ingreso y establecer, así, un diagnóstico de desnutrición precoz y una posterior intervención. Se basan en criterios fenotípicos y etiológicos (Tabla 5.12).

Después de determinar el riesgo de malnutrición con las herramientas de cribaje, se debe comprobar si realmente hay desnutrición. Para ello, los criterios GLIM establecen dos criterios diferenciados:

- **Criterios fenotípicos.** Pérdida de peso en últimos 6 meses por encima del 5% o del > 10% en más de 6 meses de duración. IMC bajo o masa muscular baja medida con dinamometro, BIA o cualquier otro método fiable.
- **Criterios etiológicos.** Ingesta de alimentación reducida, comer menos de la mitad de la ración ofrecida, comer menos de la mitad de los requerimientos durante 1 semana o enfermedad inflamatoria crónica o aguda.

Para el diagnóstico de malnutrición es preciso cumplir **al menos un criterio fenotípico** (IMC bajo, pérdida de peso o baja masa muscular) y **uno etiológico** (Tabla 5.13).

Después del diagnóstico, se puede establecer la gravedad por los criterios fenotípicos según sea el déficit de peso, el IMC y la reducción de la masa muscular (Tabla 5.14).

Para medir la pérdida de masa muscular nos vale abordaje por antropometría o por herramientas menos accesibles como BIA, DEXA, TC, etc. **(Figura 5.7)**.

De manera general, **los requerimientos para pacientes desnutridos son 25-35 kcal/kg/día con ingesta proteica de 1,2-1,5 g/kg/día.** En función de la ingesta alimentaria y la situación nutricional, se debe valorar dieta enriquecida o suplementación por vía oral. Los suplementos hiperproteicos durante una media de 3 meses se asocian con una mejoría pronóstica en diversas situaciones clínicas.

CRITERIOS FENOTÍPICOS			CRITERIOS ETIOLÓGICOS	
Pérdida de **peso** involuntara	**Indice de masa corporal** bajo (kg/m^2)	**Reducción** de la **masa muscular**	↓ **ingesta** o de la **asimilación** de alimentos	**Carga inflamatoria**
> **5 %** en los últimos 6 meses o > **10 %** en más de 6 meses	< **20** en < 70 años o < **22** en > 70 años	Por técnicas validadas de composición corporal	≤ 50 % > 1 semana, o ≤ 100% > 2 semana, o cualquier condición gastrointestinal crónica que altere la asimilación de alimentos	Lesión/inflamación **aguda** Patología **crónica** inflamatoria

Tabla 5.12. Criterios GLIM.

CRITERIOS FENOTÍPICOS		CRITERIOS FENOTÍPICOS	
Pérdida de peso %	> 5 % en los pasados 6 meses o > 10 % en más de 6 meses	Ingesta o de alimentos reducida o disminución en su asimilación	Consumo de 50 % de los requerimientos > 1 semana, o cualquier reducción por más de 2 semanas, o cualquier afección gastrointestinal que afecte la asimilación de los alimentos
Bajo Índice de Masa Corporal (IMC kg/m^2)	< 18,5 si < 70 años o < 22 si > 70 años	Inflamación	Enfermedad aguda/trauma o enfermedad crónica
Masa muscular reducida	Medido por método confiable		

Tabla 5.13. Criterios GLIM fenotípicos y etiológicos para el diagnóstico de malnutrición hospitalaria.

	CRITERIO FENOTÍPICO		
	% DE PÉRDIDA DE PESO	BAJO IMC (kg/m^2)	REDUCCIÓN DE MASA MUSCULAR
Grado 1. Malnutrición moderada (requiere un criterio fenotópico que cumpla ese grado)	5 % - 10 % en los últimos 6 meses, 10 % - 20 % más de 6 meses	< 20 si < 70 años o < 22 si > 70 años	Déficit leve a moderado (por métodos de evaluación validados)
Grado 2. Malnutrición grave (requiere un criterio fenotópico que cumpla ese grado)	> 10 % en los últimos 6 meses, 20 % más de 6 meses	< 18,5 si < 70 años o < 20 si > 70 años	Déficit grave (por métodos de evaluación validados)

IMC: índice de masa muscular.

Tabla 5.14. Criterios fenotípicos para el diagnóstico de la gravedad de la malnutrición.



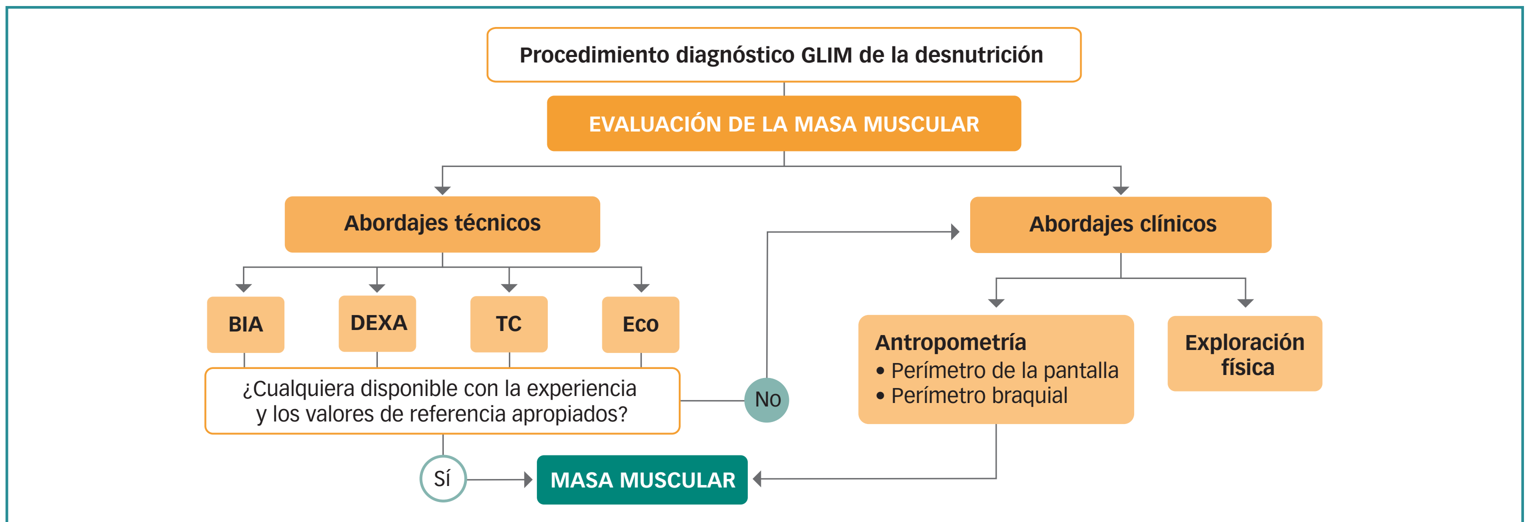


Figura 5.7. Procedimiento diagnóstico GLIM de la desnutrición.

Recuerda

- Los parámetros indicativos de malnutrición son pérdida de peso 5-10% (3-6 meses), MNA < 17 puntos, prealbúmina < 18 mg/dL, albúmina < 3,5 g/dL y parámetros antropométricos < percentil 25.

Áreas de intervención nutricional en la persona de edad avanzada

Una vez identificados los problemas nutricionales, es necesario diseñar intervenciones para combatirlos. Se han determinado seis áreas en las que se recomienda intervención.

- **Servicios sociales.** Se ocupan de ayudar a las personas de edad avanzada a obtener, preparar e ingerir una dieta adecuada.
- **Salud oral.** Puede afectar profundamente la ingesta alimentaria, la calidad de la dieta y la socialización.
- **Salud mental.** Juega un papel central en la motivación y la habilidad para satisfacer las necesidades nutricionales.
- **Uso de medicamentos.** Puede afectar las necesidades nutricionales, algunas funciones relacionadas con la nutrición o interactuar con los nutrientes. Considerando la gran cantidad de personas ancianas que ingiere medicamentos, se debe poner especial interés en este punto.
- **Educación y consejo nutricional.** En personas de edad avanzada puede ser tremendamente útil en el cambio hacia dietas, dietas poco restrictivas, no copiosas, poca cantidad en muchas tomas, dieta mediterránea y estilos de vida más sanos.
- **Suplementación nutricional** ◗ MIR 23-24, 160. Este tipo de intervención se debe considerar en grupos de individuos con necesidades nutricionales especiales o en situación socio-económica que no permita acceder a una dieta adecuada.

Todas estas áreas de intervención se orientan a la obtención y el uso adecuado de los alimentos con el objeto de mejorar la calidad de vida de las personas de edad avanzada en términos sociales y biológicos.

5.9. Disfagia

La **disfagia** es la dificultad que se produce durante la formación o propulsión del bolo alimenticio desde la cavidad bucal al esófago.

La **disfagia orofaríngea** es la causa más frecuente en las personas mayores. Su prevalencia es muy elevada en pacientes mayores hospitalizados (45%) e institucionalizados (60%). Ciertas enfermedades neurológicas, como la demencia, la enfermedad de Parkinson, la enfermedad cerebrovascular y la esclerosis múltiple se asocian frecuentemente a este síndrome.

En los pacientes mayores con sospecha de disfagia se recomienda una prueba de cribado y diagnóstico. El ***Eating-Assessment Tool-10*** **(EAT-10)** **(Figura 5.8)** es un cuestionario de 10 ítems (positivo si 3 o más puntos) para el cribado de disfagia orofaríngea en personas sin deterioro cognitivo.

FECHA

APELLIDOS NOMBRE SEXO EDAD

OBJETIVO

El EAT-10 le ayuda a conocer su dificultad para tragar.
Puede ser importante que hable con su médico sobre las opciones de tratamiento para sus síntomas.

A. INSTRUCCIONES

Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos.
¿Hasta que punto usted percibe los siguientes problemas?

1 Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

2 Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

3 Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

4 Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

5 Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

6 Tragar es doloroso
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

7 El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

8 Cuando trago, la comida se pega en mi garganta
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

9 Toso cuando como
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

10 Tragar es estresante
0 = ningún problema
1
2
3
4 = es un problema serio

B. PUNTUACIÓN

Sume el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros.
Puntuación total (máximo 40 puntos)

C. QUÉ HACER AHORA

Si la puntuación total que obtuvo es mayor o igual a 3, usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura. Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.

Figura 5.8. EAT-10: *Eating Assessment Tool.*

El método de exploración clínica volumen-viscosidad (MECV-V) (**Figura 5.9**) utiliza tres volúmenes (5, 10 y 20 mL) y tres viscosidades (líquido, néctar y pudin) para comprobar la existencia de signos de alteración de la eficacia (deglución fraccionada, residuo oral o faríngeo y sello labial) y la seguridad (tos, voz húmeda o desaturación). Es el más usado en nuestro entorno y se puede aplicar a pacientes mayores con enfermedades neurodegenerativas.

Es fundamental diferenciar entre las disfagias orofaríngea y esofágica:

- La **disfagia orofaríngea** suele tener un curso insidioso y lentamente progresivo y se manifiesta por tos durante la deglución, regurgitación nasal, deglución repetitiva, voz húmeda, residuo orofaríngeo o sialorrea en pacientes con enfermedades neurodegenerativas u otros factores o enfermedades predisponentes.
- La **disfagia esofágica** suele tener un curso rápidamente progresivo y se manifiesta como dolor o molestias retroesternales, la regurgitación tardía y la pérdida de peso.

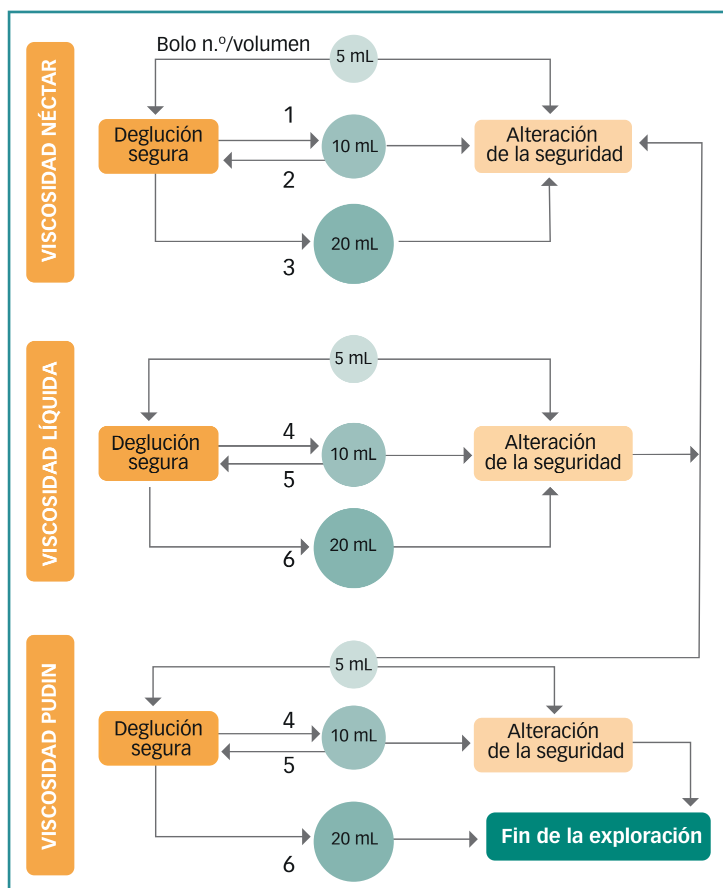


Figura 5.9. MECV-V.

En caso de sospechar **disfagia esofágica,** siempre hay que **descartar causa estructural** mediante una **endoscopia.** La **videofluoroscopia** (VFS), la **fibroendoscopia faríngea** (FEES) y la **manometría faringoesofágica** son pruebas diagnósticas de ayuda en el diagnóstico funcional de la **disfagia orofaríngea.**

La VFS permite valorar las distintas fases de la deglución. La FEES, la fase faríngea y la manometría faringoesofágica, evalúa funcionalidad y el tono del esfínter esofágico superior. La VFS es la técnica **más específica** para el estudio de las alteraciones fisiopatológicas de la deglución en el paciente mayor con disfagia orofaríngea.

De cara a **prevenir los atragantamientos y las aspiraciones** en los pacientes con disfagia orofaríngea, es fundamental incidir en la postura y las técnicas de alimentación, la adaptación de la dieta y los fármacos, la educación de los cuidadores y de los profesionales sanitarios.

Recuerda

- La **disfagia orofaríngea** es la causa más frecuente en las personas mayores. En caso de sospechar **disfagia esofágica,** siempre hay que descartar causa estructural mediante una endoscopia.

Con este fin, se recomienda:

- Suspender los fármacos favorecedores (especialmente sedantes y aquellos con efecto anticolinérgico).
- Reducir el volumen e incrementar la viscosidad del bolo.
- Modificar la viscosidad de los líquidos mediante el uso de espesantes.
- Alimentar, siempre que exista un buen nivel de conciencia, en sedestación en 90° o en 45°, inclinando la barbilla hacia el pecho.
- En caso de estar en la cama, adaptar la presentación de los fármacos (evitar cápsulas, triturar los comprimidos, usar fármacos de absorción sublingual o administrarlos con líquidos con espesante o gelatinas).
- Formación específica para cuidadores y profesionales sanitarios para garantizar un correcto diagnóstico y tratamiento.

La **sonda nasogástrica** no evita aspiraciones y la decisión de iniciar este tratamiento debe ser individualizada y planificada, tener en cuenta la opinión del paciente, las posibles complicaciones y su impacto en la calidad de vida. En el caso de las **enfermedades neurodegenerativas avanzadas no está indicado el tratamiento enteral artificial,** pues no hay evidencia de que mejore la situación clinica.



06 Malos tratos y abuso de las personas mayores

Orientación MIR

Tema de actualidad en Geriatría. Se deben conocer la definición y los tipos de malos tratos, los factores de riesgo y las escalas de valoración.

Preguntas MIR

- No hay preguntas MIR representativas.

Conceptos clave

- Los malos tratos pueden ser psicológicos (más frecuentes), físicos, sexuales, económicos, negligencia y derechos básicos.
- El diagnóstico es complejo. Se debe realizar detección de caso (VRI), despistaje de caso (EASI) y confirmación de caso (VGI).
- En un caso confirmado, siempre se debe determinar el riesgo vital y autolítico, tomar medidas medicolegales, tener un plan de actuación multidisciplinar que incluya la protección a la víctima y recursos de ayuda.
- En el parte de lesiones se deben incluir la valoración geriátrica integral, los indicadores físicos y psíquicos, los resultados del test EASI y de la evaluación multidisciplinar si se ha realizado y será enviado, indistintamente de si existe denuncia o no, al juzgado o a la Fiscalía del Mayor.

6.1. Malos tratos y abuso de las personas mayores

Los malos tratos (MT) a las personas mayores se definen como cualquier acto único o repetido, o la falta de atención o cuidados adecuados, que se producen en el contexto de cualquier relación donde exista una expectativa de confianza, que causa daño o estrés una persona mayor.

La presencia de MT se asocia a un incremento de la morbimortalidad y riesgo de hospitalización e institucionalización.

Los **malos tratos** se clasifican como:
- **Físico:** restricciones físicas y químicas.
- **Sexual:** cualquier contacto sexual no deseado.
- **Psicológico (más frecuente):** agresión verbal o privar de afecto.
- **Económico:** robo, falsificación, imposición de firma o ausencia de soporte económico adecuado.
- **Negligencia y abandono:** activa/pasiva, física/psicológica/económica, aislamiento, trato de silencio, privar de necesidades básicas, de afecto o relaciones sociales y prescripción farmacológica inadecuada.
- **Derechos básicos:** intimidad, autonomía, justicia/maleficencia, paternalismo, ausencia de cuidados.

Las **víctimas** suelen ser mujeres casadas de edad avanzada con patología neuropsiquiátrica, dependencia física y dificultades económicas.

Los **agresores** suelen ser hijos o cónyuges que suelen tener antecedentes de abuso de alcohol o drogas, violencia familiar, patología psiquiátrica, falta de experiencia como cuidador, estrés/sobrecarga del cuidador, larga historia de cuidado, falta de apoyo social y económico.

El **diagnóstico de MT es complejo.** Se pueden usar escalas de cribado, pero el **diagnóstico de certeza es clínico** y se debe llevar a cabo de forma multidisciplinar, a partir de la entrevista con la persona mayor, el posible responsable, el contexto de la situación y las personas implicadas en la situación.

Recuerda

- El **diagnóstico de certeza de malos tratos** es clínico, siendo necesaria **una evaluación multidimensional y multidisciplinar.**

En la **detección de los casos,** se recomienda que los profesionales valoren indicadores de sospecha o factores de riesgo asociados a la víctima y el agresor, en el contexto de la relación de confianza con la persona mayor y con la oportunidad para observar cambios en su estado físico, psicológico o social.

El ***Vulnerability Risk Index*** **(VRI)** es una herramienta de 9 ítems (edad > 80 años, sexo femenino, población negra, renta baja, comorbilidad > 3, deterioro cognitivo, incapacidad para levantarse de la silla, depresión y aislamiento social) que identifica personas de edad avanzada que viven en la comunidad con riesgo de sufrir malos tratos (VRI ≥ 5 incrementa en 18 veces el riesgo de malos tratos).

Existen múltiples herramientas psicométricas para **el despistaje de MT en la ancianidad,** pero no hay evidencia científica suficiente que permita aconsejar o rechazar la utilidad de estos cuestionarios de manera sistemática en población general. En la actualidad, se propone incluir el cribado de malos tratos de forma sistemática en pacientes previamente identificados de alto riesgo.

Las **herramientas de cribado** más recomendadas de malos tratos en las personas de edad avanzada son:
- El **Cuestionario de la American Medical Association** (5 preguntas).
- La ***Canadian Task Force*** (9 preguntas).
- El **Índice de Sospecha de Maltrato** (EASI) (6 preguntas).
- El ***Elder Abuse Assessment Instrument*** (EAI) (41 preguntas).

Siempre se debe descartar deterioro cognitivo antes de empezar a evaluar un posible caso de MT.

El **EASI** es el cuestionario **más recomendable en nuestro medio** debido a su brevedad (5 ítems para la persona mayor y 1 ítem para el profesional), versatilidad (puede ser aplicado por personal médico, enfermería o trabajador social). Hay una versión española (sensibilidad 67% y especificidad 96%) y es aplicable a personas mayores de 65 años **sin deterioro cognitivo.**

El **EAI** consta de 41 ítems y un comentario adicional, divididos en 7 secciones que contemplan indicadores clínicos e indicadores de malos tratos, negligencia, explotación y abandono. Requiere entrevista y observación. Está dotado de buenas propiedades psicométricas, pero es muy largo. No existe un punto de corte para este instrumento, y se recomienda contactar con los Servicios Sociales ante cualquier tipo de queja subjetiva o evidencia.

Recuerda

- La **herramienta de cribado** más recomendada de malos tratos en el sujeto mayor es el **Índice de Sospecha de Maltrato** (EASI).

Ante **un caso de probable MT,** es necesario tratar de confirmarlo, mediante una valoración geriátrica integral (VGI), determinar el riesgo vital y autolítico, tomar medidas medicolegales, tener un plan de actuación multidisciplinar que incluya la protección a la víctima y recursos de ayuda **(Figura 6.1)**.

Si **el MT no es confirmado,** sino sospechado o existe deterioro cognitivo, es prioritaria una valoración integral exhaustiva no solo de la persona mayor, sino de todos aquellos cercanos a la persona y que puedan aportar la información necesaria para conocer qué puede estar ocurriendo.

En **situación de riesgo vital** será prioritario buscar la separación de la víctima y la persona que ejerce los MT, conforme a los deseos de la víctima o la disponibilidad de recursos.

En el **parte de lesiones** se debe incluir la VGI (clínico-nutricional, físico-funcional, cognitivo-conductual-afectivo y económico-social), los indicadores y los resultados del test EASI, y de la evaluación multidisciplinar si se ha realizado. Una vez cumplimentado, se entrega un ejemplar a la persona interesada siempre que lo desee y no comprometa su seguridad y se envía copia al juzgado o a la Fiscalía del Mayor, indistintamente de si existe denuncia o no.



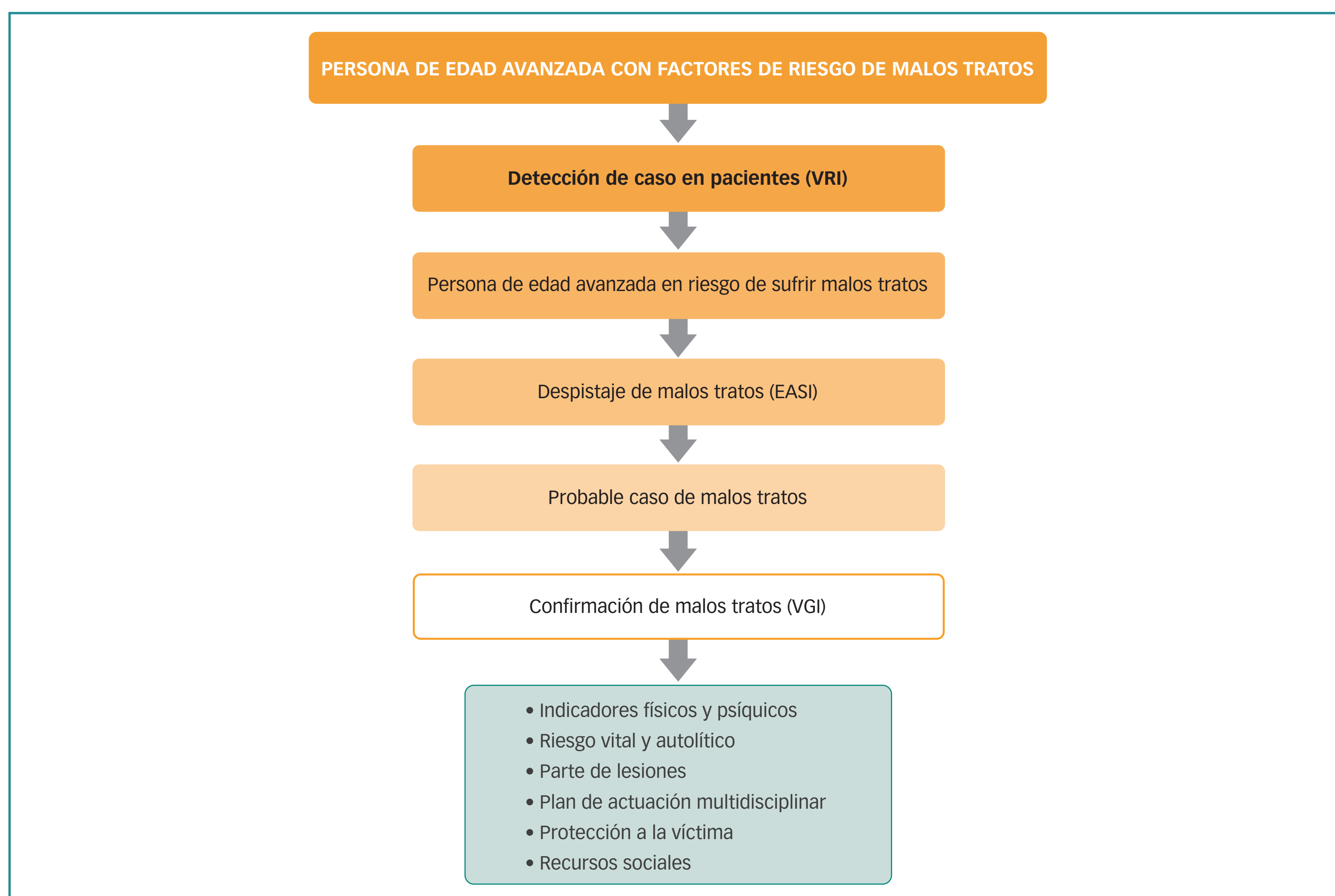


Figura 6.1. Esquema de actuación ante la sospecha de malos tratos en la persona de edad avanzada.

Criterios STOPP-START

Como ya se ha mencionado, los criterios STOPP-START están validados y adaptados a nuestro entorno. En 2023 se publicó la versión 3 (Tablas 1 y 2).

CRITERIOS STOPP
Las siguientes prescripciones son potencialmente inapropiadas en pacientes mayores de 65 años:
Sección A. Indicación de la medicación
1. Cualquier medicamento prescrito sin una indicación clínica basada en la evidencia
2. Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la recomendada, cuando la duración del tratamiento está bien definida
3. Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase para su uso diario y regular (con excepción de las prescripciones a demanda) como dos AINE, ISRS, diuréticos de asa, IECA, anticoagulantes, neurolépticos, opioides (debe optimizarse la monoterapia con un único fármaco de esa clase antes de considerar uno nuevo)
Sección B. Sistema cardiovascular
1. Digoxina para la insuficiencia cardíaca con función sistólica ventricular conservada (no hay evidencia clara de su beneficio)
2. Verapamilo o diltiazem en la insuficiencia cardíaca grado III o IV de la NYHA (pueden empeorar la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida)
3. Betabloqueantes en combinación con verapamilo o diltiazem (riesgo de bloqueo cardíaco)
4. Fármacos para el control de la frecuencia cardíaca (betabloqueantes, verapamilo, diltiazem o digoxina) con bradicardia (< 50 lpm) o con bloqueo cardíaco de segundo grado o bloqueo cardíaco completo (riesgo de hipotensión grave o asistolia)
5. Betabloqueantes en monoterapia para la hipertensión arterial no complicada (no asociada a angina de pecho, aneurismas aórticos u otras patologías donde los betabloqueantes están indicados), ya que no hay evidencia sólida de su eficacia
6. Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera línea en las taquiarritmias supraventriculares (mayor riesgo de efectos secundarios graves que los betabloqueantes, digoxina, verapamilo o diltiazem)
7. Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea de la hipertensión, salvo que exista insuficiencia cardíaca concomitante que requiera tratamiento diurético (falta de datos para esta indicación; existen alternativas más seguras y efectivas)
8. Diuréticos de asa para los edemas maleolares sin evidencia clínica, bioquímica o radiológica de insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, síndrome nefrótico o insuficiencia renal (la elevación de los miembros inferiores y/o las medias de compresión son generalmente más apropiadas)
9. Diuréticos tiazídicos en presencia de hipopotasemia (potasio sérico < 3,0 mmol/L), hiponatremia (sodio sérico < 130 mmol/L) o hipercalcemia (calcio sérico corregido > 2,65 mmol/L) significativas, o con antecedentes de gota (las tiazidas pueden producir hipopotasemia, hiponatremia, hipercalcemia y gota)
10. Diuréticos de asa para el tratamiento de la hipertensión cuando existe incontinencia urinaria (pueden empeorar la incontinencia)
11. Antihipertensivos de acción central como metildopa, clonidina, moxonidina, rilmenidina o guanfacina, salvo que exista intolerancia o falta de eficacia con otros antihipertensivos (los antihipertensivos de acción central son generalmente peor tolerados por los mayores que por los jóvenes)
12. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II) en pacientes con hiperpotasemia (potasio sérico > 5,5 mmol/L)
13. Antagonistas de la aldosterona (p. ej., espironolactona, eplerenona) junto con otros fármacos que puedan aumentar los niveles de potasio (p.ej., IECA, ARA-II, amilorida, triamtereno) sin monitorizar el potasio sérico (riesgo de hiperpotasemia grave > 6,0 mmol/L; el potasio sérico debería monitorizarse periódicamente, al menos cada 6 meses)
14. Inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (p.ej., sildenafilo, taladafilo, vardenafilo) en la insuficiencia cardíaca grave con hipotensión (presión arterial sistólica < 90 mmHg) o asociados al tratamiento de la angina de pecho con nitratos (riesgo de colapso cardiovascular)

Tabla 1. Versión española de los criterios STOPP *(Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa)*.

CRITERIOS STOPP
Sección B. Sistema cardiovascular
15. Medicamentos que prolongan el intervalo QT corregido (QTc = QT/RR) en pacientes con QTc previamente prolongado (> 450 ms en hombres y > 470 ms en mujeres), incluyendo quinolonas, macrólidos, ondansetrón, citalopram (dosis > 20 mg/día), escitalopram (dosis > 10 mg/día), antidepresivos tricíclicos, litio, haloperidol, digoxina, antiarrítmicos de los grupos Ia y III, tizanidina, fenotiazinas, astemizol, mirabegrón (riesgo de arritmias ventriculares potencialmente mortales)
16. Estatinas como prevención primaria de eventos cardiovasculares en ≥ 85 años y fragilidad establecida con una esperanza de vida menor a 3 años (falta evidencia de su eficacia)
17. AINE sistémicos (no tópicos) a largo plazo si hay antecedentes de enfermedad coronaria, cerebrovascular o vascular periférica (mayor riesgo de trombosis)
18. Antipsicóticos a largo plazo si hay antecedentes de enfermedad coronaria, cerebrovascular o vascular periférica (mayor riesgo de trombosis)
19. AINE o corticoides sistémicos en presencia de insuficiencia cardíaca que requiera el uso de diuréticos de asa (riesgo de descompensación de insuficiencia cardíaca)
20. Antihipertensivos en la estenosis aórtica grave sintomática excepto los inhibidores del sistema renina-angiotensina (riesgo de hipotensión grave y síncopes)
21. Digoxina como tratamiento de primera línea para el control de la frecuencia cardíaca a largo plazo (> 3 meses) en la fibrilación auricular (mayor mortalidad; son preferibles los betabloqueantes cardioselectivos)
Sección C. Antiagregantes/anticoagulantes
1. Ácido acetilsalicílico (AAS) en tratamiento crónico a dosis superiores a 100 mg al día (aumento del riesgo de sangrado sin evidencia de mayor eficacia)
2. Antiagregantes, antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo significativo de sangrado (p.ej., hipertensión grave no controlada, diátesis hemorrágicas, sangrado reciente espontáneo significativo) (alto riesgo de sangrado)
3. AAS más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus durante más de 4 semanas, salvo que el paciente tenga un *stent* coronario implantado en los 12 meses previos, un síndrome coronario agudo o una estenosis carotídea grave sintomática (no hay evidencia de beneficios a largo plazo frente al clopidogrel en monoterapia)
4. Antiagregantes junto con antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica, salvo que el paciente tenga un *stent* coronario o una estenosis coronaria de alto grado (> 50%) objetivada por coronariografía (el antiagregante no aporta beneficios)
5. Antiagregantes junto con antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica estables sin una clara indicación de anticoagulación (el tratamiento combinado no aporta beneficios)
6. Ticlopidina en cualquier circunstancia (clopidogrel y prasugrel tienen eficacia similar, evidencia más sólida y menos efectos secundarios)
7. Antiagregantes como alternativa a los antagonistas de la vitamina K, los inhibidores directos de la trombina o los inhibidores directos del factor Xa para la prevención del ictus en pacientes con fibrilación auricular crónica (no hay evidencia de eficacia)
8. Antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa para un primer episodio de trombosis venosa profunda durante > 6 meses sin que persistan los factores desencadenantes ya que no se han demostrado beneficios
9. Antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa para un primer episodio de tromboembolismo pulmonar durante > 6 meses sin que persistan los factores desencadenantes ya que no se han demostrado beneficios
10. AINE junto con antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa (riesgo de hemorragia digestiva grave)
11. Antagonistas de la vitamina K como anticoagulantes de primera línea en la fibrilación auricular, salvo en presencia de prótesis valvular cardíaca metálica, estenosis mitral moderada-grave o TFGe < 15 mL/min/1,73 m^2 (los inhibidores directos de la trombina y los inhibidores del factor Xa son igual de eficaces y más seguros que los antagonistas de la vitamina K)
12. Inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina en combinación con antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en pacientes con antecedentes de sangrado grave (mayor riesgo de sangrado debido a los efectos antiagregantes de los ISRS)

Tabla 1. Versión española de los criterios STOPP *(Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa)*.



CRITERIOS STOPP

Sección C. Antiagregantes/anticoagulantes

13. Inhibidores directos de la trombina (p.ej., dabigatrán) en combinación con diltiazem o verapamilo (aumento del riesgo de sangrado)
14. Apixabán, dabigatrán, edoxabán o rivaroxabán en combinación con fármacos inhibidores de la glucoproteína P (p.ej., inhibidores de la bomba de protones, amiodarona, azitromicina, carvedilol, ciclosporina, dronedarona, itraconazol, ketoconazol (sistémico), macrólidos, quinina, ranolazina, tamoxifeno, ticagrelor, verapamilo) ya que aumenta el riesgo de sangrado
15. Estrógenos o andrógenos sistémicos con antecedentes de tromboembolismo venoso (aumento del riesgo de recurrencia)
16. AAS en prevención primaria de enfermedades cardiovasculares

Sección D. Sistema nervioso central

1. Antidepresivos tricíclicos en presencia de demencia, glaucoma de ángulo estrecho, trastornos de la conducción cardíaca, prostatismo, estreñimiento crónico, caídas recientes o antecedentes de retención urinaria (riesgo de empeoramiento de estas enfermedades)
2. Inicio de un antidepresivo tricíclico como tratamiento antidepresivo de primera línea (mayor riesgo de efectos secundarios con ATC que con ISRS o ISRN)
3. Inhibidores de la recaptación de serotonina/noradrenalina (p.ej., venlafaxina, duloxetina) en presencia de hipertensión grave (presión arterial sistólica > 180 mmHg ± presión arterial diastólica > 105 mmHg) (riesgo de empeoramiento de la hipertensión)
4. Neurolépticos con efectos antimuscarínicos/anticolinérgicos moderados-potentes (acepromazina, clorpromazina, clozapina, flupentixol, flufenazina, levomepromazina, olanzapina, pipotiazina, promazina, tioridazina) con antecedentes de prostatismo o retención urinaria (alto riesgo de retención urinaria)
5. Neurolépticos para los síntomas conductuales y psicológicos de la demencia sin ajustes de dosis ni revisión de la medicación en más de 3 meses (mayor riesgo de efectos secundarios extrapiramidales, empeoramiento cognitivo crónico y morbimortalidad cardiovascular)
6. Inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS) en presencia de hiponatremia significativa concurrente o reciente (sodio sérico < 130 mmol/L) (riesgo de precipitar o exacerbar una hiponatremia)
7. Inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS) en presencia de sangrado significativo concurrente o reciente (riesgo de precipitar o exacerbar hemorragias por sus efectos antiagregantes)
8. Benzodiacepinas durante ≥ 4 semanas (no hay indicación para tratamientos más prolongados; riesgo de sedación, confusión, pérdida de equilibrio, caídas, accidentes de tráfico; todas las benzodiacepinas deberían suspenderse de forma gradual si el tratamiento ha superado las 2 semanas, ya que al suspenderse de forma brusca existe riesgo de síndrome de abstinencia)
9. Benzodiacepinas para la agitación o los síntomas psicóticos de la demencia (sin evidencia de eficacia)
10. Benzodiacepinas para el insomnio durante ≥ 2 semanas (alto riesgo de dependencia, mayor riesgo de caídas, fracturas y accidentes de tráfico)
11. Hipnóticos-Z (zolpidem, zopiclona, zaleplon) para el insomnio durante ≥ 2 semanas (mayor riesgo de caídas, fracturas)
12. Neurolépticos (salvo clozapina y quetiapina) en pacientes con parkinsonismo o demencia por cuerpos de Lewy (riesgo de efectos extrapiramidales graves)
13. Anticolinérgicos/antimuscarínicos (biperideno, orfenadrina, prociclidina, trihexifenidilo) para tratar los efectos secundarios extrapiramidales de los neurolépticos (riesgo de toxicidad anticolinérgica)
14. Fármacos con efectos anticolinérgicos/antimuscarínicos potentes en pacientes con *delirium* o demencia (riesgo de empeoramiento cognitivo). Son fármacos con efectos anticolinérgicos/antimuscarínicos potentes prescritos frecuentemente los ATC (p.ej., amitriptilina, doxepina, imipramina, nortriptilina), algunos antipsicóticos (clorpromazina, clozapina, tioridazina), antihistamínicos de primera generación (p.ej., difenhidramina, clorfeniramina), algunos antiespasmódicos vesicales (p.ej., tolterodina, oxibutinina), hioscina, prociclidina, benzatropina, tizanidina
15. Neurolépticos antipsicóticos en pacientes con síntomas conductuales y psicológicos de la demencia (SCPD) durante más de 12 semanas salvo que estos sean graves y no respondan a otros tratamientos (aumento del riesgo de ictus e infarto de miocardio)
16. Neurolépticos antipsicóticos como hipnóticos, salvo que el trastorno del sueño se deba a psicosis o SCPD (riesgo de confusión, hipotensión, efectos secundarios extrapiramidales, caídas)

Tabla 1. Versión española de los criterios STOPP *(Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa).*

CRITERIOS STOPP

Sección D. Sistema nervioso central

17. Inhibidores de la acetilcolinesterasa con antecedentes de bradicardia persistente (< 60 lpm), bloqueo cardíaco o síncopes recurrentes de etiología no explicada (riesgo de trastornos de la conducción, síncope o lesiones)
18. Inhibidores de la acetilcolinesterasa junto con fármacos que reducen la frecuencia cardíaca, como betabloqueantes, digoxina, diltiazem, verapamilo (riesgo de trastornos de la conducción, síncope o lesiones)
19. Memantina en pacientes con epilepsia conocida previa o actual (aumento del riesgo de crisis epilépticas)
20. Nootrópicos en demencia, incluyendo Gingko biloba, piracetam, pramiracetam, fenilpiracetam, aniracetam, fosfatidilserina, modafinilo, L-teanina, ácidos grasos omega-3, Panax ginseng, rodiola, creatina (sin evidencia de eficacia)
21. Fenotiazinas como tratamiento de primera línea de la psicosis o síntomas no cognitivos de la demencia, ya que existen alternativas más seguras y eficaces (las fenotiazinas son sedantes, tienen importante toxicidad antimuscarínica en mayores, salvo la proclorperazina en náuseas/vómitos/vértigo, la clorpromazina para control del hipo persistente y la levomepromazina como antiemético en cuidados paliativos)
22. Levodopa o agonistas dopaminérgicos para el temblor esencial benigno (sin evidencia de eficacia)
23. Levodopa o agonistas dopaminérgicos para tratar los efectos secundarios extrapiramidales de los neurolépticos o el parkinsonismo por fármacos (para evitar una cascada de prescripción potencialmente inapropiada)
24. Antihistamínicos de primera generación como tratamiento de primera línea de la alergia o el prurito (actualmente están disponibles antihistamínicos más seguros, menos tóxicos y con menos efectos secundarios)
25. Antihistamínicos de primera generación para el insomnio (alto riesgo de efectos secundarios; los hipnóticos-Z son más seguros y adecuados para el tratamiento a corto plazo)

Sección E. Sistema renal

Los siguientes medicamentos son potencialmente inapropiados en personas mayores con enfermedad renal aguda o crónica por debajo de determinados umbrales de TFGe (consultar fichas técnicas de los medicamentos y las farmacopeas locales):

1. Digoxina en tratamiento a largo plazo (> 90 días) a dosis mantenidas ≥ 125 µmg/día con TFGe < 30 mL/min/1,73 m² (riesgo de intoxicación digitálica si no se monitorizan los niveles plasmáticos)
2. Inhibidores directos de la trombina (p.ej., dabigatrán) con TFGe < 30 mL/min/1,73 m² (riesgo de sangrado)
3. Inhibidores del factor Xa (p.ej., rivaroxabán, apixabán, edoxabán) con TFGe < 15 mL/min/1,73 m² (riesgo de sangrado)
4. AINE con TFGe < 50 mL/min/1,73 m² (riesgo de deterioro de la función renal)
5. Colchicina con TFGe < 10 mL/min/1,73 m² (riesgo de toxicidad por colchicina)
6. Metformina con TFGe < 30 mL/min/1,73 m² (riesgo de acidosis láctica)
7. Antagonistas de la aldosterona (p.ej., espironolactona, eplerenona) con TFGe < 30 mL/min/1,73 m² (riesgo de hiperpotasemia grave)
8. Nitrofurantoína con TFGe < 45 mL/min/1,73 m² (riesgo de toxicidad por nitrofurantoína)
9. Bisfosfonatos con TFGe < 30 mL/min/1,73 m² (mayor riesgo de insuficiencia renal aguda)
10. Metotrexato con TFGe < 30 mL/min/1,73 m²

Sección F. Sistema gastrointestinal

1. Proclorperazina o metoclopramida en presencia de parkinsonismo (riesgo de empeoramiento de los síntomas parkinsonianos)
2. Inhibidores de la bomba de protones para la enfermedad ulcerosa péptica o esofagitis péptica no complicada a dosis terapéuticas plenas durante > 8 semanas (normalmente está indicada la reducción de la dosis, la retirada o el tratamiento de mantenimiento con antagonistas H2)
3. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (p.ej., antimuscarínicos/anticolinérgicos, hierro oral, opioides, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico cuando existan alternativas que no estriñan (riesgo de exacerbar el estreñimiento)
4. Hierro oral a dosis elementales superiores a 200 mg/día (p.ej., hierro fumarato > 600 mg/día, hierro sulfato > 600 mg/día, hierro gluconato > 1.800 mg/día; no hay evidencia de mayor absorción por encima de estas dosis)

Tabla 1. Versión española de los criterios STOPP *(Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa).*

CRITERIOS STOPP
Sección F. Sistema gastrointestinal
5. Corticosteroides con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o esofagitis erosiva (riesgo de reaparición de la enfermedad ulcerosa salvo con uso simultáneo de un IBP)
6. Antiagregantes o anticoagulantes con antecedentes de ectasia vascular antral gástrica (EVAG, «estómago en sandía») (riesgo de sangrado digestivo grave)
7. Neurolépticos en presencia de disfagia (aumento del riesgo de neumonía aspirativa)
8. Acetato de megestrol como orexígeno (aumento del riesgo de trombosis y mortalidad sin eficacia demostrada)
Sección G. Sistema respiratorio
1. Teofilina como monoterapia para la EPOC (existen alternativas más seguras y efectivas; riesgo de efectos adversos por el estrecho margen terapéutico)
2. Corticosteroides sistémicos en lugar de corticosteroides inhalados para el tratamiento de mantenimiento de la EPOC moderada-grave (exposición innecesaria a los efectos secundarios a largo plazo de los corticosteroides sistémicos; existen alternativas inhaladas más efectivas)
3. Broncodilatadores antimuscarínicos de acción larga (LAMA) (p.ej., tiotropio, aclidinio, umeclidinio, glicopirronio) con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho (pueden exacerbar el glaucoma) u obstrucción del tracto urinario inferior (pueden causar retención urinaria)
4. Benzodiacepinas con insuficiencia respiratoria aguda o crónica (p.ej., pO_2 < 60 mmHg ±pCO_2 > 50 mmHg; riesgo de exacerbación de la insuficiencia respiratoria)
Sección H. Sistema musculoesquelético
1. Antiinflamatorios no esteroideos (AINE), exceptuando los inhibidores selectivos de la COX-2, con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con el uso simultáneo de un IBP o un antagonista H2 (riesgo de reaparición de la enfermedad ulcerosa)
2. AINE en presencia de hipertensión grave mantenida (p.ej., presión arterial sistólica > 170 mmHg y/o presión arterial diastólica mantenida > 100 mm/Hg habitualmente) (riesgo de empeoramiento de la hipertensión)
3. AINE a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento sintomático del dolor de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol (los analgésicos simples son preferibles, normalmente igual de efectivos para el tratamiento del dolor)
4. Corticosteroides a largo plazo (> 3 meses) como monoterapia para la artritis reumatoide (riesgo de efectos secundarios sistémicos de los corticosteroides)
5. Corticosteroides (salvo inyecciones intraarticulares periódicas para el dolor monoarticular) para la artrosis (riesgo de efectos secundarios sistémicos de los corticosteroides)
6. AINE o colchicina a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento crónico de la gota cuando no existe contraindicación para los inhibidores de la xantina-oxidasa (p.ej., alopurinol, febuxostat) (los inhibidores de la xantina-oxidasa son los fármacos profilácticos de primera elección en la gota)
7. AINE en combinación con corticosteroides para el tratamiento de la artritis/enfermedades reumatológicas de cualquier clase (mayor riesgo de enfermedad ulcerosa péptica)
8. Bifosfonatos orales en pacientes con antecedentes de enfermedades digestivas altas (p.ej., disfagia, esofagitis, gastritis, duodenitis, enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva alta) (riesgo de reaparición/exacerbación de esofagitis, úlcera esofágica o estenosis esofágica)
9. Opioides a largo plazo para el tratamiento de la artrosis (sin evidencia de eficacia, aumentan el riesgo de efectos secundarios graves)
Sección I. Sistema urogenital
1. Fármacos antimuscarínicos sistémicos en presencia de demencia o deterioro cognitivo crónico (aumentan el riesgo de confusión y de agitación)
2. Fármacos antimuscarínicos sistémicos en presencia de glaucoma de ángulo estrecho (riesgo de exacerbación)
3. Fármacos antimuscarínicos sistémicos para el tratamiento de síntomas urinarios en hiperplasia benigna de próstata y volumen residual posmiccional > 200 mL (sin clara eficacia y con mayor riesgo de retención urinaria en hombres mayores)
4. Fármacos antimuscarínicos sistémicos en presencia de estreñimiento (riesgo de empeoramiento del estreñimiento)

Tabla 1. Versión española de los criterios STOPP *(Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa).*

CRITERIOS STOPP
Sección I. Sistema urogenital
5. Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos (exceptuando la silodosina) (p.ej., alfuzosina, doxazosina, indoramina, tamsulosina, terazosina) en presencia de hipotensión ortostática sintomática o antecedentes de síncope (riesgo de desencadenar síncopes de repetición)
6. Mirabegrón en presencia de hipertensión lábil o grave (riesgo de empeoramiento de la hipertensión)
7. Duloxetina en presencia de urgencia urinaria o la incontinencia urinaria por urgencia (está indicada en la incontinencia urinaria de esfuerzo, no en la urgencia urinaria ni en la incontinencia urinaria por urgencia)
8. Antibióticos para el tratamiento de la bacteriuria asintomática (no está indicado su tratamiento)
Sección J. Sistema endocrino
1. Sulfonilureas de vida media larga (p.ej., glibenclamida, clorpropamida, glimepirida) para la diabetes mellitus tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada)
2. Tiazolidindionas (p.ej., rosiglitazona, pioglitazona) en pacientes con insuficiencia cardíaca (riesgo de descompensación de insuficiencia cardíaca)
3. Betabloqueantes no cardioselectivos en pacientes con diabetes *mellitus* con frecuentes episodios de hipoglucemia (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia)
4. Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) (p.ej., canagliflozina, dapagliflozina, empagliflozina, ertugliflozina) en presencia de hipotensión sintomática (riesgo de exacerbación de la hipotensión)
5. Estrógenos sistémicos con antecedentes de cáncer de mama (aumento del riesgo de recurrencia)
6. Estrógenos sistémicos con antecedentes de tromboembolismo venoso (aumento del riesgo de recurrencia)
7. Terapia hormonal sustitutiva (estrógenos con progestágenos) con antecedentes de enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica (aumento del riesgo de trombosis arterial aguda)
8. Estrógenos sistémicos sin progestágenos en mujeres con útero intacto (riesgo de cáncer de endometrio)
9. Levotiroxina para el hipotiroidismo subclínico (T4 libre normal con TSH elevada, pero < 10 µU/l) (sin evidencia de beneficio, riesgo de tirotoxicosis yatrogénica)
10. Análogos de la vasopresina (p.ej., desmopresina, vasopresina) para la incontinencia urinaria o la poliaquiuria (riesgo de hiponatremia sintomática)
Sección K. Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores
1. Benzodiacepinas en pacientes con caídas de repetición (pueden reducir el nivel de conciencia y deteriorar el equilibrio)
2. Neurolépticos en pacientes con caídas recurrentes (pueden causar parkinsonismo)
3. Vasodilatadores en pacientes con caídas de repetición con hipotensión postural persistente (descenso de la presión arterial sistólica ≥ 20 mmHg y/o descenso de la presión arterial diastólica ≥ 10 mmHg) (riesgo de síncopes, caídas)
4. Hipnóticos-Z (p.ej., zopiclona, zolpidem, zaleplon) en pacientes con caídas de repetición (pueden causar sedación diurna prolongada, ataxia)
5. Antiepilépticos en pacientes con caídas de repetición (pueden reducir el nivel de conciencia, pueden deteriorar la función del cerebelo)
6. Antihistamínicos de primera generación en pacientes con caídas de repetición (pueden reducir el nivel de conciencia)
7. Opioides en pacientes con caídas de repetición (pueden reducir el nivel de conciencia)
8. Antidepresivos en pacientes con caídas de repetición (pueden reducir el nivel de conciencia)
9. Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos como antihipertensivos en pacientes con caídas de repetición (pueden causar hipotensión ortostática)
10. Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos (exceptuando la silodosina) para los síntomas prostáticos obstructivos en pacientes con caídas de repetición (pueden causar hipotensión ortostática)
11. Antihipertensivos de acción central (pueden reducir el nivel de conciencia y pueden causar hipotensión ortostática)
12. Antimuscarínicos para el tratamiento de la vejiga hiperactiva o la incontinencia urinaria de urgencia (pueden reducir el nivel de conciencia)

Tabla 1. Versión española de los criterios STOPP *(Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa).*



CRITERIOS STOPP
Sección L. Analgésicos
1. Opioides potentes orales o transdérmicos (morfina, oxicodona, fentanilo, buprenorfina, diamorfina, metadona, tramadol, petidina, pentazocina) como tratamiento de primera línea para el dolor leve (inobservancia de la escala analgésica de la Organización Mundial de la Salud; no se ha usado paracetamol o AINE como tratamiento de primera línea)
2. Opioides en uso habitual (no a demanda) sin asociar laxantes (riesgo de estreñimiento grave)
3. Opioides de acción prolongada sin opioides de acción rápida para el dolor irruptor moderado o grave (riesgo de falta de control del dolor agudo)
4. Parche de lidocaína tópica para el tratamiento del dolor crónico de la artrosis (sin clara evidencia de eficacia)
5. Gabapentinoides (p.ej., gabapentina, pregabalina) para el tratamiento del dolor no neuropático (sin evidencia de eficacia)
6. Paracetamol a dosis ≥ 3 g/día en pacientes malnutridos (p.ej., IMC < 18) o hepatopatía crónica (riesgo de hepatotoxicidad)
Sección M. Carga antimuscarínica/anticolinérgica
1. Uso concomitante de dos o más fármacos con propiedades antimuscarínicas/anticolinérgicas (p.ej., antiespasmódicos vesicales, antiespasmódicos intestinales, antidepresivos tricíclicos, antihistamínicos de primera generación, neurolépticos) (riesgo de aumento de la toxicidad antimuscarínica/anticolinérgica)

Tabla 1. Versión española de los criterios STOPP *(Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023).

CRITERIOS START
Sección A. Medicamentos indicados
Cuando un medicamento está claramente indicado y se considera adecuado en un determinado contexto clínico sin que exista una contraindicación, debe iniciarse según las instrucciones de su ficha técnica en cuanto a su dosis y a la duración
Sección B. Sistema cardiovascular
1. Antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente > 140 mmHg y/o la presión arterial diastólica sea habitualmente > 90 mmHg, salvo en pacientes con fragilidad moderada o grave en los que el límite para el tratamiento es de una presión arterial sistólica > 150 mmHg y/o una presión arterial diastólica > 90 mmHg
2. Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, salvo en pacientes en situación de final de vida o en pacientes con fragilidad moderada o grave
3. IECA en la cardiopatía isquémica
4. Betabloqueantes en la cardiopatía isquémica sintomática
5. IECA en la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida
6. Betabloqueantes cardioselectivos (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en la insuficiencia cardíaca estable con fracción de eyección reducida
7. Antagonistas de la aldosterona (espironolactona, eplerenona) en la insuficiencia cardíaca sin deterioro grave de la función renal (TFGe > 30 mL/min/m²)
8. Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (canaglifozina, dapagliflozina, empagliflozina, ertuglifozina) en la insuficiencia cardíaca sintomática con fracción de eyección reducida o preservada, independientemente de si el paciente es o no diabético
9. Sacubitrilo/valsartán en la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida sintomática pese al tratamiento a dosis óptimas de IECA o ARA-II (siendo reemplazado el IECA o el ARA-II por el sacubitrilo/valsartán)
10. Betabloqueantes en la fibrilación auricular crónica con mal control de la frecuencia cardíaca
11. Hierro intravenoso en la insuficiencia cardíaca sintomática con fracción de eyección reducida y déficit de hierro
Sección C. Antiagregantes/anticoagulantes
1. Antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en la fibrilación auricular crónica o paroxística
2. Antiagregantes (AAS, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor) si hay antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica

Tabla 2. Versión española de los criterios START *(Screening Tool to Alert to Right Treatment)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa).*

CRITERIOS START
Sección D. Sistema nervioso central
1. Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad
2. Antidepresivos no tricíclicos en la depresión mayor
3. Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina) en la enfermedad de Alzheimer leve-moderada
4. Rivastigmina en la demencia por cuerpos de Lewy o la demencia asociada a la enfermedad de Parkinson
5. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (o ISRN o pregabalina si los ISRS están contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional y la calidad de vida
6. Agonistas dopaminérgicos (ropinirol, pramipexol o rotigotina) para el síndrome de piernas inquietas, una vez se han descartado como causas la deficiencia de hierro y la enfermedad renal crónica grave (TFGe < 30 mL/min/m²)
7. Propranolol para el temblor esencial con deterioro funcional y discapacidad secundarias
Sección E. Sistema renal
1. Suplementación con 1-alfa-hidroxicolecalciferol o calcitriol en la enfermedad renal crónica grave (TFGe < 30 mL/min/m²) con hipocalcemia (calcio sérico corregido < 2,10 mmol/L) e hiperparatiroidismo secundario asociado
2. Quelantes del fósforo en la enfermedad renal crónica grave (TFGe < 30 mL/min/m²) si la concentración de fósforo sérico es > 1,76 mmol/L (5,5 mg/dL) de forma persistente a pesar de una correcta adherencia a la dieta de protección renal
3. Análogos de la eritropoyetina en la enfermedad renal crónica grave (TFGe < 30 mL/min/m²) con anemia sintomática no atribuible a déficits hemáticos o de hierro para alcanzar una concentración de hemoglobina de 10,0-12,0 g/dL
4. IECA o ARA-II en la enfermedad renal crónica con proteinuria (excreción urinaria de albúmina > 300 mg/24 h)
Sección F. Sistema gastrointestinal
1. Inhibidores de la bomba de protones en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o en la estenosis péptica esofágica que precise dilatación
2. Inhibidores de la bomba de protones si se inicia AAS a dosis bajas y hay antecedentes de úlcera péptica o esofagitis por reflujo
3. Inhibidores de la bomba de protones en los tratamientos con AINE de corta (< 2 semanas) o larga (> 2 semanas) duración
4. Suplementos de fibra (p.ej., salvado, ispaghula, metilcelulosa, sterculia) en la diverticulosis con antecedentes de estreñimiento
5. Laxantes osmóticos (p.ej., lactulosa, macrogol, sorbitol) en estreñimiento crónico persistente idiopático o secundario benigno
6. Probióticos de forma concomitante con los antibióticos en pacientes que no estén inmunocomprometidos o gravemente deteriorados, para la prevención de la diarrea por *Clostridioides difficile*
7. Tratamiento que erradica el *Helicobacter pylori* en la enfermedad ulcerosa péptica activa asociada a esta bacteria
Sección G. Sistema respiratorio
1. Antimuscarínicos de acción larga (LAMA, p.ej., tiotropio, aclidinio, umeclidinio, glicopirronio) o agonistas beta-2 de acción larga (LABA, p.ej., bambuterol, formoterol, indacaterol, olodaterol, salmeterol) para la EPOC sintomática estadio GOLD 1 o 2 y el asma crónica
2. Corticosteroides inhalados pautados (p.ej., beclometasona, budesonida, ciclesonida, fluticasona, mometasona) para el asma moderado-grave o EPOC estadio GOLD 3 o 4, con FEV1 < 50% del valor predicho y exacerbaciones de repetición que requieran corticosteroides orales
3. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la hipoxemia crónica bien documentada (pO_2 < 60 mmHg o $SatO_2$ < 89%)
Sección H. Sistema musculoesquelético
1. Fármacos antirreumáticos modificadores en la enfermedad en la artritis reumatoide crónica activa incapacitante
2. Bisfosfonatos y vitamina D y calcio en pacientes que reciben corticosteroides orales a largo plazo para la prevención de la osteoporosis inducida por corticosteroides
3. Vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T < –2,5 en uno o múltiples puntos

Tabla 2. Versión española de los criterios START *(Screening Tool to Alert to Right Treatment)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa).*

CRITERIOS START
Sección H. Sistema musculoesquelético
4. Antirresortivos o anabolizantes óseos (p.ej., bifosfonatos, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida (densidad mineral ósea con T < –2,5 en uno o múltiples puntos) y/o fracturas por fragilidad previas y/o cuando no existan contraindicaciones farmacológicas o clínicas para su uso, como, por ejemplo, una mala esperanza de vida a un año
5. Suplementos de vitamina D en pacientes mayores con déficit confirmado de 25 hidroxicolecalciferol (< 20 µg/L, < 50 nmol/L) que no salen de casa, sufren caídas o tienen osteopenia (densidad mineral ósea con T < –1,0 y > –2,5 en uno o múltiples puntos)
6. Antirresortivos tras la retirada del denosumab después de al menos dos dosis (existe un efecto rebote en forma de aumento de marcadores bioquímicos de remodelado óseo, pérdida de densidad mineral ósea y un mayor riesgo de fracturas vertebrales tras la retirada de denosumab)
7. Antirresortivos tras la retirada de un tratamiento antiosteoporótico con teriparatida/abaloparatida
8. Inhibidores de la xantina oxidasa (p.ej., alopurinol, febuxostat) en pacientes con antecedentes de episodios de gota recurrentes
9. Suplementos de ácido fólico en pacientes que toman metotrexato
Sección I. Sistema genitourinario
1. Bloqueantes selectivos alfa-1-adrenérgicos (p.ej., tamsulosina, silodosina) para los síntomas de la hiperplasia benigna de próstata cuando la prostatectomía no se considera necesaria, adecuada o segura
2. Inhibidores de la 5-alfa reductasa (p.ej., finasterida, dutasterida) para los síntomas de la hiperplasia benigna de próstata cuando la prostatectomía no se considera necesaria, adecuada o segura
3. Estrógenos tópicos vaginales o pesario con estrógenos en la vaginitis atrófica sintomática

Tabla 2. Versión española de los criterios START *(Screening Tool to Alert to Right Treatment)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023) *(continúa)*.

CRITERIOS START
Sección I. Sistema genitourinario
4. Estrógenos tópicos vaginales o pesario con estrógenos en mujeres con infecciones urinarias recurrentes
5. Inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (avanafilo, sildenafilo, taladafilo, vardenafilo) para la disfunción eréctil persistente que cause sufrimiento
Sección J. Sistema endocrino
1. IECA (ARA-II si no se toleran los IECA) en la diabetes con evidencia de enfermedad renal (proteinuria en una tira reactiva o microalbuminuria [> 30 mg/24 h]) salvo en presencia de enfermedad renal crónica grave (TFGe < 30 mL/min/m2)
Sección K. Analgésicos
1. Opioides potentes en el dolor moderado-grave no artrósico, cuando el paracetamol, los AINE o los opioides de baja potencia no son suficientes para la gravedad del dolor o se han mostrado ineficaces
2. Laxantes en pacientes que reciben opioides de forma regular (cuando el uso no es a demanda)
3. Parche de lidocaína tópica al 5% para el dolor neuropático localizado (p.ej., neuralgia posherpética)
Sección L. Vacunas
1. Vacuna anual contra la gripe estacional
2. Vacuna antineumocócica al menos en una ocasión, según las guías nacionales
3. Vacuna contra el virus varicela-zóster, según las guías nacionales
4. Vacuna contra el SARS-CoV-2, según las guías nacionales

Tabla 2. Versión española de los criterios START *(Screening Tool to Alert to Right Treatment)* versión 3 (Delgado-Silveira *et al.* 2023).



Bibliografía

- Abizanda Soler P, Leocadio Rodríguez Mañas L (2020). Tratado de medicina geriátrica, 2.ª edición. Elsevier.
- Delgado-Silveira E, Molina-Mendoza D, Montero-Errasquín B, *et al.* Versión en español de los criterios STOPP/START 3. Avances en la detección de la prescripción inapropiada de medicamentos en personas mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2023;58:101407.
- Jeffrey B. Halter, Joseph G. Ouslander, Stephanie Studenski, Kevin P. High, Sanjay Asthana, Mark A. Supiano, Christine Ritchie. (2017). Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, 7.ª edición. McGraw-Hill Education.
- Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (2006). Tratado de Geriatría para Residentes. International Marketing & Communication, S.A. (IM&C).

En la realización de este manual han intervenido:

Coordinación del proyecto multidisciplinar:
Sandra León Paraíso, Fernando de Teresa Galván y Fernando de Teresa Mansilla

Coordinación editorial:
Sonia Clavería Iranzo

Edición:
Marta García Cortizas y Belén Martín Armand

Corrección:
Mercedes Sacristán Soletto y Equipo CTO

Ilustración de cubierta:
Txema Martínez Ávila

Ilustración de interior:
Marina Heredia Marcos

Diseño de interiores:
Txema Martínez Ávila y Victoria Rivas Guerra

Algoritmos y otros gráficos:
Victoria Rivas Guerra

Maquetación e impresión:
Cañizares Artes Gráficas

Material digital:

Adaptación digital:
Óscar Díaz González, Adrián Gutiérrez Álvarez, Juan Carlos Quintero de Teresa y José Antonio Serrano Sánchez

Equipo multimedia:
Cecilia León Paraíso, María López Romero, Daniel Paraíso Frías,
Beatriz Parrondo Jiménez y Miriam Rodríguez Paredes

Agradecimientos:
Asier Albarrán Rodríguez, Alba Bernad Sanz, Roxana Cerdá Cosme,
Magdalena Espigares Rodríguez, Sergio Mata Redondo, Laura Miño Cifuentes,
Laura Ponce Pastor, Vanessa Spranger Hierro y Audrey Carolina Vargas Velasco